



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK
LİSANS
TEZİ**

**MOBİLYA SANAYİNİN YENİDEN
YAPILANMASI VE MEKANSAL SONUÇLARI;
ANKARA ÖRNEĞİ**

TUĞBA ÖNDAĞ

ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANA BİLİM DALI

TEMMUZ 2019



**MOBİLYA SANAYİNİN YENİDEN
YAPILANMASI VE MEKANSAL SONUÇLARI;
ANKARA ÖRNEĞİ**

Tuğba ÖNDAĞ

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

TEMMUZ 2019

Tuğba ÖNDAĞ tarafından hazırlanan “MOBİLYA SANAYİNİN YENİDEN YAPILANMASI VE MEKANSAL SONUÇLARI; ANKARA ÖRNEĞİ” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Gazi Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Ana Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. Fatma ERDOĞANARAS

Şehir ve Bölge Planlama Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.



Başkan: Prof. Dr. Emine YETİŞKUL ŞENBİL

Şehir ve Bölge Planlama Ana Bilim Dalı, Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.



Üye: Prof. Dr. Bilge KÖROĞLU

Şehir ve Bölge Planlama Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.



Tez Savunma Tarihi: 11/07/2019

Jüri tarafından kabul edilen bu çalışmanın Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum

Prof. Dr. Sena YAŞYERLİ

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

1

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Tuğba ÖNDAĞ

11/07/2019



MOBİLYA SANAYİNİN YENİDEN YAPILANMASI VE MEKANSAL SONUÇLARI;
ANKARA ÖRNEĞİ
(Yüksek Lisans Tezi)

Tuğba ÖNDAĞ

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Temmuz 2019

ÖZET

Düşük teknoloji ve işgücü yoğun kültür sanayilerinden biri olan mobilya sektörü, büyüme ve gelişmenin yanı sıra, ticareti canlandırmasıyla da gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ön plana çıkmaktadır. Bu sektörün sık sık düşük ücretler, becerisiz işler ve çok çalıştıran işyerlerinin olduğu bir sektör olarak anılmasına rağmen, bugün birçok ülkede yeni teknolojilerle hızla büyüyen ve çok fazla kazançlı istihdam fırsatları sağlayan, beceri ve ücretleri yükselten üretim alanları olduğu görülmektedir. Mobilya sektörünün en çarpıcı özellikleri ağ tipi örgütlenmesi, üreticilerin yığılma alanlarının yaygınlığı, uluslararası fason iş verme ve üretim paylaşma anlaşmalarına konu olmalarıdır. Bu özellikleriyle mobilya sektörü sanayi alanları içindeki ve arasındaki yeniden yapılanma süreçlerinde ön plana çıkmakta, yerel ekonomik gelişmenin en temel sektörlerinden biri olarak işlev görmektedir. Mobilya sektörü, iletişim ve ulaşım alanındaki gelişmeler ile bilgisayar destekli üretim sisteminin (yeni üretim teknolojilerinin) etkisiyle hızla küreselleşmektedir. Bu dönemde mobilya sektörünün rutin üretimleri ağırlıklı gelişmekte olan ülkelere kaymakta, tasarım ağırlıklı katma değeri yüksek üretim kesimleri ise gelişmiş ülkelerde yeni teknolojilere yapılan yatırımlarla niş pazarlara yönelik olarak gerçekleşmektedir. Gelişmekte olan ülkeler gelişmiş ülkelerin üretimlerini kaydırma sürecinden daha fazla pay kapabilmek adına ihracat ağırlıklı üretim ve tasarıma yönelmekte, teknolojiye yatırım yaparak ve üretim altyapılarını geliştirerek yeniden yapılanma sürecine girmektedir. Bu çalışma, 2000 yılı sonrası yeni teknolojilerin hızla girdiği Ankara Mobilya Sektöründe yaşanan yeniden yapılanmanın yapısal ve mekansal özelliklerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu amaca yönelik olarak Ankara İl bütününde 2015 yılı Bilim Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü verilerinden hareketle firmalara ilişkin bilgiler toplanmış, firmalarla anket çalışması yapılmıştır. Anket sonuçları SPSS yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda Ankara Mobilya Sektöründe yeni teknolojilerin üretim organizasyonuna, işgücü süreçlerine, işgücü pazarına olan etkileri mekansal etkileriyle birlikte ortaya konulmaktadır. Bu etkiler gelişmiş ülke örnekleriyle kıyaslandığında var olan sosyal, ekonomik ve kurumsal yapı nedeniyle önemli farklılıklar göstermektedir. Benzer çalışmaların artması, gelişmekte olan ülkelerde yeniden yapılanma sürecinin üretim organizasyonu, işgücü süreçleri, işgücü pazarı ve firma yer seçimine etkileri üzerinde genel sonuçlar çıkarmaya ve kent mekanının dinamiklerini anlamamıza katkı sağlayacaktır.

Bilim Kodu : 80208
Anahtar Kelimeler : İmalat Sanayi, Yeniden Yapılanma, Mobilya Sektörü, Yeni Teknolojiler, Ankara
Sayfa Adedi : 163
Danışman : Doç. Dr. Fatma ERDOĞANARAS

RESTRUCTURING OF FURNITURE INDUSTRY AND SPATIAL OUTCOMES;

ANKARA CASE

(M. Sc. Thesis)

Tuğba ÖNDAĞ

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

July 2019

ABSTRACT

The furniture industry, which is one of the low-tech and labor intensive cultural industries, stands out in the developed and developing countries with its growth and development as well as stimulating trade. Although this sector is often referred to as a sector with low wages, incompetent jobs and hard-working workplaces, it is now seen that in many countries there are production areas that are rapidly growing with new technologies and providing very lucrative employment opportunities, raising skills and wages. The most striking features of the furniture sector are network organization, the prevalence of the agglomeration areas of the producers, and their being subject to international contracting and production sharing agreements. With these features, the furniture sector comes to the forefront in the restructuring processes within and between industrial areas and functions as one of the most basic sectors of local economic development. The furniture sector is rapidly globalizing due to the developments in the field of communication and transportation and the effect of computer-aided manufacturing system (new production technologies). In this period, the routine production of the furniture sector shifts heavily to the developing countries, while the production-oriented production segments with high added value are realized in niche markets through investments in new technologies in developed countries. Developing countries are turning to export-oriented production and design, investing in technology and developing their production infrastructures in order to gain more shares from the shifting of the production of developed countries. This study aims to reveal the structural and spatial characteristics of the restructuring in the Ankara Furniture Sector, where new technologies have entered rapidly after 2000. For this purpose, information was collected from the Provincial Directorate of Science, Industry and Technology in Ankara Province in 2015 and surveys were conducted with companies. As a result of this study, the effects of new technologies on production organization, labor processes and labor market in Ankara Furniture Sector are put forward together with their spatial effects. When compared with developed countries, these effects show significant differences due to the existing social, economic and institutional structure. The increase in similar studies will contribute to the general conclusions on the effects of the restructuring process in developing countries on production organization, labor processes, labor market and firm location selection and to understand the dynamics of urban space

Science Code : 80208

Key Words : Manufacturing, Restructuring, Furniture Sector, New Technologies, Ankara

Page Number : 163

Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Fatma ERDOĞANARAS

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın hazırlanmasında engin tecrübesiyle katkısını esirgemeyen danışmanım Sayın Doç. Dr. Fatma ERDOĞANARAS'a, destek ve yardımlarını esirgemeyen eşime, aileme ve her daim bana moral veren evlatlarıma içten teşekkürlerimi sunarım..

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xiv
RESİMLERİN LİSTESİ	xv
HARİTALARIN LİSTESİ.....	xvi
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xvii
1. GİRİŞ.....	1
2. ÜRETİM SİSTEMLERİNDE YENİDEN YAPILANMA SÜRECİ	7
2.1. Yeniden Yapılanma Kavramı.....	7
2.2. Yeniden Yapılanma Sürecinin Dinamikleri	8
2.3. Yeniden Yapılanma Stratejileri.....	10
2.3.1. Firma içi stratejiler.....	10
2.3.2. Firmalar arası stratejiler.....	11
2.3.3. Firma dışı stratejiler.....	12
2.4. Yeniden Yapılanma Yörüngeleri	12
3. SANAYİNİN YENİDEN YAPILANMA DÖNEMLERİ, MEKANSAL İŞBÖLÜMÜ VE TEKNOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER	15
3.1. Yeniden Yapılanma Süreçlerinin Paradigmatik Dönemleri.....	15
3.2. Yeni Teknolojilerin Farklı Dönemlerdeki Değişen Rolü.....	18
3.2.1. Fordist üretim	18
3.2.2. Postfordism.....	19
3.2.3. Bilgi toplumu.....	21

4. YENİ TEKNOLOJİLERE DAYALI YENİDEN YAPILANMA SÜRECİ	23
4.1. Bilgi Toplumunda Yeni Teknolojilerin Özellikleri.....	24
4.2. Bilgi Toplumunda Yeni Teknolojilerin Etkileri.....	27
4.2.1. Üretim organizasyonuna etkileri	28
4.2.2. İşgücü süreçlerine etkileri	30
4.2.3. İşgücü piyasalarına etkileri	32
4.2.4. Mekansal sonuçlar.....	33
5. MOBİLYA SEKTÖRÜNÜN TEKNOLOJİLERE DAYALI OLARAK YENİDEN YAPILANMASI.....	37
5.1. Mobilya Sektöründe Yeniden Yapılanma Dinamikleri.....	37
5.2. Mobilya Sektöründe Yeni teknolojilerin Özellikleri.....	38
5.3. Dünyada Mobilya Sektörünün Gelişimi.....	40
5.4. Yeniden Yapılanma Deneyimleri.....	43
5.4.1. Gelişmiş ülkeler	44
5.4.2. Gelişmekte olan ülkeler	47
6. ANKARA MOBİLYA SEKTÖRÜNÜN TEKNOLOJİLERE DAYALI OLARAK YENİDEN YAPILANMASI.....	51
6.1. Türkiye Mobilya Sektörünün Gelişimi ve Mevcut Durumu	51
6.2. Ankara’da Mobilya Sektörünün Gelişimi	54
6.3. Ankara’da Mobilya Sektörünün Yapısal ve Mekansal Özellikleri	56
7. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	63
7.1. Anket Sorularının Oluşturulması	63
7.2. Anket Soruları	65
7.3. Araştırma Alanı Seçimi.....	65
7.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	66

8. SİTELER, SİNCAN VE AKYURT'TA YER ALAN MOBİLYA FİRMALARININ YENİDEN YAPILANMA SÜRECİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	67
8.1. Mobilya Sektöründe Yeni Teknolojilere Dayalı Yeniden Yapılanma Sürecini Etkileyen Sosyal, Ekonomik ve Kurumsal Faktörler	67
8.1.1. Firma büyüklüğü.....	67
8.1.2. Firma yapısı	68
8.1.3. Talep yapısı.....	68
8.1.4. İşgücü yapısı	69
8.2. Yeni Teknolojilerin Etkileri	70
8.2.1. Üretim organizasyonundaki değişiklikler	78
8.2.2. İşgücü süreçlerindeki değişiklikler	82
8.2.3. İşgücü pazarındaki değişiklikler	92
8.2.4. Mekansal değişiklikler	96
8.2.5. Firma yapısındaki değişiklikler	108
8.2.6. Sektörde yeni teknoloji kullanımının ağ ilişkilerine etkisi	113
8.2.7. Değerlendirme	125
9. SONUÇ	135
KAYNAKLAR	139
EKLER.....	143
EK-1. Firma Anketi	144
EK-2. Firma Anketi	156

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.1. Paradigmatik dönemin genel özellikleri	16
Çizelge 4.1. Bilinen ileri imalat teknolojileri ve kullanım amaçları	26
Çizelge 5.1. İleri imalat teknolojileri	39
Çizelge 5.2. İleri iş pratikleri	40
Çizelge 5.3. Mobilya sanayi.....	42
Çizelge 5.4. Mobilya sektöründe ana ihracatçı ülkeler	43
Çizelge 5.5. Görelî dışsatım ihracat performansı.....	43
Çizelge 5.6. Mobilya sektörü üzerine yapılan alan çalışmaları	44
Çizelge 6.1. Türkiye mobilya sanayi	51
Çizelge 6.2. Türkiye mobilya sanayinde ihracat yaptığı ülkeler	52
Çizelge 6.3. Türkiye mobilya sanayinde ithalat yaptığı ülkeler	53
Çizelge 6.4. Mobilya sektöründe ön planda olan illerin işyeri ve çalışan sayıları.....	54
Çizelge 6.5. Ankara mobilya firmalarının kuruluş yıllarına göre mekansal dağılımı	56
Çizelge 6.6. Ankara’da işletmelerin büyüklüklerine göre dağılımı	56
Çizelge 6.7. Ankara ili mobilya firmaların büyüklüklerine göre mekansal dağılımı	57
Çizelge 6.8. Ankara ili mobilya firmaların büyüklüklerine göre yer seçimleri	57
Çizelge 6.9. Ankara ilçelerinde bulunan mobilya firmaları ve çalışan durumu	58
Çizelge 6.10. Ankara mobilya sektöründe yer seçimleri	61
Çizelge 6.11. Ankara mobilya sektörü çalışan durumunun mekansal dağılımı.....	62
Çizelge 7.1. Ankara mobilya sektöründe teknoloji yenileme durumuna göre anket dağılımı	65
Çizelge 8.1. Ankara mobilya sektöründe teknoloji yenileme durumuna göre anket dağılımı	70
Çizelge 8.2. Firmaların yeni teknolojiye geçme nedenleri	71
Çizelge 8.3. Teknolojik gelişmelerle birlikte üretimde yaşanan değişim	71

Çizelge	Sayfa
Çizelge 8.4. İşletmelerin teknolojik yenilikleri takip ettikleri yerler.....	72
Çizelge 8.5. Teknolojiyi temin etme yolları	72
Çizelge 8.6. Yıllara göre alım yapılan makine durumu	72
Çizelge 8.7. Firmada bulunan makinelerin yenilik durumu	73
Çizelge 8.8. Firmaların makine aldıkları yerler	74
Çizelge 8.9. Firmadaki teknoloji değişikliğinde kullanılan kanallar	74
Çizelge 8.10. Yeni teknoloji kullanımını engelleyen faktörler.....	75
Çizelge 8.11. Rekabet edebilirliği artırmak için uygulanan stratejiler	76
Çizelge 8.12. Yeni teknoloji kullanımı ile gerçekleşen marka ürün durumu	76
Çizelge 8.13. Son 5 yılda gerçekleştirilen yeniliklerin sayısı	77
Çizelge 8.14. Son 5 yılda gerçekleştirilen yeniliklerin türü.....	77
Çizelge 8.15. Son 5 yılda gerçekleştirilen yeniliklerin yerel ve uluslararası durumu	78
Çizelge 8.16. Son 5 yılda gerçekleştirilen yeniliklerin düzeyi	78
Çizelge 8.17. Firmaların fason hizmet alım süresi	79
Çizelge 8.18. Fason hizmet alınan üretim aşamaları	80
Çizelge 8.19. Fason hizmet alımı.....	80
Çizelge 8.20. Firmaların üretim aşamalarına göre fason hizmet verme durumu.....	81
Çizelge 8.21. Firmada artan talep karşısında tercih edilen stratejiler	81
Çizelge 8.22. Yeni teknoloji sonrası yeni işgücü süreçleri.....	83
Çizelge 8.23. Ankara mobilya sektöründe firmaların teknoloji ile değişen üretim yapısı	83
Çizelge 8.24. Teknoloji yenileme ile firma içerisinde üretim öncesi sürecin gelişimi...	84
Çizelge 8.25. Ankara mobilya sektöründe firmaların kadın işgücü durumu	85
Çizelge 8.26. Ankara mobilya sektöründe çalışanların eğitim durumu.....	86
Çizelge 8.27. Yeni teknoloji kullanımı ile firma içerisinde üretim sürecinin gelişimi...	87
Çizelge 8.28. Yeni teknoloji kullanımı ile firma içerisinde üretim sonrası sürecin gelişimi	88

Çizelge	Sayfa
Çizelge 8.29. Yeni teknoloji kullanımına dair alınan eğitim yerleri.....	89
Çizelge 8.30. Firmanın teknolojik değişimi öncesi ve sonrası ortalama işgücü durumu	90
Çizelge 8.31. Çalışanların teknoloji ile değerlerinin değişimi.....	91
Çizelge 8.32. En yüksek ücret değişiminin bölümleri	91
Çizelge 8.33. Yeni teknolojileri kullanacak nitelikli işgücü bulmakta yaşanan zorluk..	93
Çizelge 8.34. Ankara mobilya sektöründe çalışma süreleri.....	93
Çizelge 8.35. Firmanın işçi bulma kanalları	94
Çizelge 8.36. Teknolojik gelişmelerle birlikte çalışan profilinde yaşanan değişim	95
Çizelge 8.37. Firmanın Ankara’da yer seçmesinin nedenleri	97
Çizelge 8.38. Yer değiştirme tarihleri ve kayma sayıları.....	98
Çizelge 8.39. Yer değiştirme yerleri ve sayıları	98
Çizelge 8.40. Teknolojisini yenileyen firmaların yer değiştirme örüntülerinin dağılımı.....	99
Çizelge 8.41. Yer değiştirme yerine göre hareketliliklerin mekansal dağılımı	100
Çizelge 8.42. Yer değiştirme yerine göre yer değiştiren firmaların mekansal dağılımı .	100
Çizelge 8.43. Yer değiştiren firmaların firma büyüklüğüne göre mekansal dağılımı	100
Çizelge 8.44. Yer değiştiren firmaların hizmet ettiği pazarlar.....	101
Çizelge 8.45. Yer değiştiren firmaların yapısal özellikleri	101
Çizelge 8.46. Firmaların yer değişikliği ile değişen yapısal ve mekansal özellikleri.....	103
Çizelge 8.47. Yer değiştiren firmaların kent içi konumuna göre dağılımı	104
Çizelge 8.48. Firmanın mevcut yerinden duyduğu memnuniyeti.....	105
Çizelge 8.49. Müşterilere olan yakınlık önemi	105
Çizelge 8.50. Sürekli olan müşteri oranı.....	105
Çizelge 8.51. Firmanın yenilikçiliği/yaratıcılığının oluşmasında ve artmasında firmalarla olan bağlantılar	106
Çizelge 8.52. Yakın konumda sizinle aynı ürünleri üreten firma sayısı	107

Çizelge	Sayfa
Çizelge 8.53. Firmalar arası ilişkilerde fiziksel yakınlığın önemi	107
Çizelge 8.54. Fiziksel yakınlığın sağladığı avantajlar	108
Çizelge 8.55. Ankara mobilya sektöründe firmaların yapısal özellikleri	108
Çizelge 8.56. Ankara mobilya sektöründeki firmaların kuruluş yılları	110
Çizelge 8.57. Ankara mobilya sektöründeki firmaların büyüklüğüne göre pazar payları....	110
Çizelge 8.58. Ankara mobilya sektöründeki firmalara ait şubelerin bulunduğu iller.....	111
Çizelge 8.59. Ankara mobilya sektöründeki firmaların kurulduğu yer	111
Çizelge 8.60. Teknolojik gelişmelerle birlikte firmada yaşanan değişim.....	112
Çizelge 8.61. Teknolojik gelişmelerle birlikte firmada yaşanan değişim	112
Çizelge 8.62. Ankara mobilya sektöründeki firmaların ciro durumu	113
Çizelge 8.63. Yeni teknolojilerin firmanın karlılığına olan etkisi	113
Çizelge 8.64. Teknoloji yenileyen firmaların ağ yapıları	114
Çizelge 8.65. Teknoloji yenileyen firmaların ilişki sayısı ve ilişkili firma sayısı	114
Çizelge 8.66. Teknoloji yenilemeyen firmaların ilişki sayısı ve ilişkili firma sayısı	115
Çizelge 8.67. Teknoloji yenilemeyen firmaların ağ yapıları	115
Çizelge 8.68. Ankara mobilya sektörü tedarik ilişkileri	116
Çizelge 8.69. Tedarikçilerin yeni teknoloji kullanımına göre mekansal dağılım oranları	117
Çizelge 8.70. Ankara mobilya sektörü hizmet ilişkileri	118
Çizelge 8.71. Hizmet ilişkilerinin yeni teknoloji kullanımına göre mekânsal dağılım oranları.....	119
Çizelge 8.72. Ankara mobilya sektörü müşteri ilişkileri	121
Çizelge 8.73. Müşteri ilişkilerinin yeni teknoloji kullanımına göre mekânsal dağılım oranları.....	121
Çizelge 8.74. Ankara mobilya sektörü fason üretim ilişkileri	122
Çizelge 8.75. Fason üretim ilişkilerinin yeni teknoloji kullanımına göre mekânsal dağılım oranları	124
Çizelge 8.76. Diğer firmalarla ilişkilerde önemli olan faktörler.....	125

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 6.1. Ankara mobilya firmalarının ve çalışanların mekansal dağılımı.....	62
Şekil 6.2. Ankara ili mobilya sektörü meslek gruplarına göre mekansal dağılımı	62
Şekil 8.1. Ankara mobilya sektörü tedarik ilişkileri,	117
Şekil 8.2. Ankara mobilya sektörü hizmet ilişkileri	119
Şekil 8.3. Ankara mobilya sektörü müşteri ilişkileri	121
Şekil 8.4. Ankara mobilya sektörü fason üretim ilişkileri	123

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 5.1. CNC tezgah ile işleme yapılmış mobilya örnekleri.....	39
Resim 8.1. CNC ebatlama makinası	73
Resim 8.2. CNC makinası.....	73
Resim 8.3. Eski model CNC	73
Resim 8.4. Yeni model CNC	73
Resim 8.5. El ile boyama aşaması	83
Resim 8.6. Kenar bantlama makinası	83
Resim 8.7. Mobilya sektörü kadın işgücü.....	85
Resim 8.8. Yatay daire testere	86
Resim 8.9. Yüzey temizleyici	86
Resim 8.10. Yüzey temizleme aşaması.....	88
Resim 8.11. Depodan bir görünüm	88
Resim 8.12. Paketleme ve streçleme makinası	90
Resim 8.13. El ile döşeme.....	90
Resim 8.14. Ürün bandı	97
Resim 8.15. Teknolojisini yenileyen fabrikadan genel görünüm	97
Resim 8.16. Büyük fabrika yapıları	101
Resim 8.17. Büyük fabrika yapıları	101

HARİTALARIN LİSTESİ

Harita	Sayfa
Harita 6.1. Ankara mobilya firmalarının ilçelere göre dağılımı	58
Harita 6.2. Ankara'daki mobilya firmalarının ve çalışan sayısının mekansal dağılımı	60

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklamalar
BDSP	Bilgisayar Destekli Süreç Planlama
BDT	Bilgisayar Destekli Tasarım
BDÜ	Bilgisayar Destekli Üretim
BYTD	Beceri Yanlı Teknolojik Değişme
CAD / CAE	Bilgisayar Destekli Tasarım ve İmalat
CNC	Computer Numerical Control
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
EU	Avrupa Birliği
ICT	Bilgi ve İletişim Teknolojileri
LAN	Yerel ve Daha Geniş Alanda Bilgisayar Ağları
MRP	Malzeme İhtiyaç Planlaması
NAFTA	Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization
WTO	Dünya Ticaret Örgütü

1. GİRİŞ

Yeniden yapılanma kuramsal olarak bunalımın üstesinden gelmek için gerekli dönüşümler, teknolojik değişimler ve yeni ürünlerin piyasaya sunulması, kısaca üretim faktörlerinin üretimin karlılığını sağlayacak şekilde yeniden düzenlenmesi sürecidir.

Ulaşım ve iletişim alanındaki gelişmeler, hızlı teknolojik gelişmelerin ve beraberinde yoğun uluslararası rekabet koşullarının yaşanması, verimlilik ve kalitenin önem kazanması, bilgi teknolojisinin yaygınlaşması, bilgisayara dayalı üretim ve tasarım tekniklerinin vb. yeniliklerin geliştirilmesi klasik endüstri ilişkileri sistemini yeniden yapılanma arayışına sokmuştur. Yeniden yapılanma bu mekanizmalarının öne çıkanları ile kavramsallaştırılmaktadır.

Bu çerçevede üretim yapısında önemli dönüşümlerin yaşandığı görülmektedir. Üretim ağlarının ve küresel ilişkilerin önem kazandığı bu yeni üretim koşullarında rekabet edebilmek, yeni bir üretim örgütlenmesini gerekli kılmaktadır. Bu yeni üretim örgütlenmesinin en temel özelliği esnekliktir. Esneklikler gerek firmalar arasında, gerekse firma içinde gerçekleştirilen stratejilerle sağlanmaktadır. Firma içerisinde gerçekleştirilen stratejilerden ilki işgücü süreçlerinin değiştirilmesi, ikincisi ise yeni teknolojilerin kullanılmasıdır. İşgücü süreçlerinin değiştirilmesi, işgücünün eski yeri ve rolünün değişmesini, mesleki ve beceri gruplarının yeniden tanımlanmasını ve yeni bir işgücü örgütlenmesini gerekli kılmaktadır. Yeni teknolojilerin kullanılması ise diğer stratejilerden farklı olarak sermaye/işgücü oranında dikkate değer bir artışa neden olmakta ve buna dayalı olarak üretim sürecinde işgücü verimliliği artmaktadır. Yeni teknolojilerin giderek belirsizleşen talep koşullarına uyum sağlamada sunduğu olanaklar, üretimde verimliliği ve kaliteyi artırması, üretim sürecinde beceri talebini ve miktarını değiştirerek işgücü maliyetini düşürmesi ve çeşitli ürünlerin küçük miktarda üretimini mümkün kılması, firmaların rekabet gücünü sürdürmelerinde önemli rol oynamaktadır (Peck, 1996; Webber ve diğerleri, 1992; Amirahmadi ve Wallace, 1995).

Yeniden yapılanma konusundaki nedensel açıklamalar ve kritik değerlendirmeler yeniden yapılanmanın bağlamsal karakterinin önemine vurgu yapmaktadır. Gerçekten de ayrı bağlamlar ve değişik stratejiler farklı yeniden yapılanma yörüngeleri oluşturmaktadır.

Tek bir yeniden yapılanma yörüngesi yoktur ve farklı örüntüler değişik sektörler ve özel yerler tarafından yeniden şekillenmektedir. İki adet belli başlı yeniden yapılanma yörüngesi tanımlamaktadır. Yeniden yapılanmanın düşük yolu yalnızca fiyat rekabetine ve işgücünün bir kaynak olmaktan ziyade bir maliyet faktörü olarak değerlendirilmesine odaklanmıştır (Pyke ve Senberger, 1992'den aktaran Pınarcıoğlu, 2000). Savunucu bir strateji olarak yeniden yapılanmanın düşük yolu yenilikçi davranışa adapte olmaz ve işgücü yoğun sanayilere kilitlenmeye eğilimlidir. Yeniden yapılanmanın yüksek yolunu ise Lipietz (1994) hücum stratejilerine dayalı yeniden yapılanma olarak adlandırmaktadır. Bu yeniden yapılanma stratejisi sosyo-mekansal yeniden organize olma, yeniliğe ve ekonomik gelişmede küçük-orta ölçekli işletmelere dayalı yaklaşımlara vurgu yapmaktadır. Hatta Post Fordist esnek uzmanlaşma yaklaşımlarının bir ürünüdür ve birçok başarı hikâyesinin de belkemiğini oluşturmaktadır.

Yeni teknolojilere dayalı olarak gerçekleştirilen yeniden yapılanma süreci var olan sosyal, ekonomik ve kurumsal yapılar nedeniyle her sosyal oluşumda, sektörde ve hatta bir sektör içinde bile tek tipte yaşanmamaktadır. Teknolojik yenilik gerçekleştiren firmanın verimliliği, işgücü düzeyi, iş gücü niteliği ve mekânsal yeri gibi firma yapısında dönüşümler meydana gelmektedir.

Teknolojik yenilik ile yeniden yapılanma sürecinde olan sektörlerden birisi de Mobilya Sektörü'dür. Mobilya, günlük yaşamın her alanında yer edinen, bireyin veya toplumun refahını sağlayan, yaşama yönelik, sosyal ve kültürel gereksinimlere hizmette bulunan, insan yaşam kalitesini doğrudan etkileyen, herkesin kullandığı ve ihtiyacı olduğu, insan yaşamında en etkili ürünlerden biridir. Küreselleşen dünyada yenilik ve teknolojilere hızla uyum sağlayabilen, birçok sektörle bağlantısı olan, farklı uzmanlıklarda kişilere istihdam sağlayan emek, bilgi ve teknolojinin yoğunlaştığı bir sektördür. Bilgi teknolojilerinin üretim süreçlerine giderek entegre olduğu günümüzde, dünya mobilya pazarında emek, sermaye ve hammadde üzerinden rekabet etmenin güçleştiği, Ar-Ge, yenilikçilik, moda ve tasarım gibi faktörlerin ülkelerin rekabet stratejilerinde yerini almaya başladığı görülmektedir. Ambalaj, paketleme, taşımacılık alanındaki gelişmeler ve özellikle demonte tarzı mobilyaların ortaya çıkışı, uzak bölgelerdeki pazarlara ürünlerin sevkiyatında kolaylıklar sağlamaktadır. Sektörde tasarım sürecine tedarikçiler daha fazla katılmakta, farklı uzmanlık alanlarına sahip paydaşlar tarafından ortak tasarım yönetimi çalışmalarına ağırlık verilmektedir. Tüketiciler tarafından yenilikçi ve fonksiyonel çözümler aranır hale gelmektedir. Akıllı konut, yeşil bina

ve inşaat sektörünün gelişimi gibi yeni oluşumlar, sektörün iç ve dış piyasada önemini attıran yeni talep alanları olarak gelişmektedir. Bunlara ek olarak, küresel ısınma ve iklim değişikliği ile ilgili olumsuz gelişmeler sonucu çevre dostu üretim süreçleri de önem kazanmıştır.

Ulusal ve uluslararası pazarlara yönelen Türk mobilya sektöründe panel mobilya-masif mobilya (yatak odası, yemek odası, genç ve çocuk odası, giyinme odası, aksesuar modeller), döşemeli mobilyalar (koltuk, köşe takımları, kanepeler, uzanma ve dinlenme üniteleri), mutfak, banyo ve ofis mobilyaları, bahçe mobilyaları, mobilya aksam ve parçaları, taşıt mobilyaları, hastane mobilyaları, otel mobilyaları, aksesuarlar gibi geniş yelpazede üretim yapılmaktadır. Türkiye mobilya sektöründeki işletmelerin %18'i Ankara'da yer almaktadır. Bu oranla İstanbul'dan sonra ikinci sırada bulunmaktadır. Ankara'da mobilya üretimi ağırlıkta Siteler, Akyurt, Sincan ve Yenimahalle ilçelerinde yoğunlaşmıştır. Siteler Ankara'daki mobilya işletmelerinin yoğunlaştığı önemli bir merkezdir. Yenimahalle değişik ölçeklerde mobilya firmalarının da bulunduğu çeşitli sanayi alanlarına sahipken, Akyurt ve Sincan ise gelişme imar planlarında sanayi rolünü üstlenen ve özellikle Sitelerdeki firmaların üretim süreçlerinde büyürken ve kurumsallaşırken yer arayışına alternatif yerler olarak sıralanabilir. Bu tezin amacı; son yıllarda önemli ölçüde teknolojik değişikliklerin gerçekleştiği mobilya sektörü içerisinde üretim organizasyonlarında, işgücü süreçlerinde, işgücü piyasalarında, firmalar arası ilişkilerde ve firmaların mekânsal organizasyonlarında meydana gelen dönüşümleri ile ortaya çıkarılması, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerle olan benzerlik ve farklılıklarının tartışılmasıdır.

Tartışmada izlenecek yolun çerçevesi aşağıda sıralanan araştırma sorusu ve hipotezlerle belirlenmiş ve tez bu kapsam ile sınırlı tutulmuştur. Bu çerçevede tez çalışması 'mobilya sektöründe teknoloji kullanımı sosyal, ekonomik ve kurumsal yapı nedeniyle önemli farklılıklar gösterir mi?' sorusuna cevap bulmayı amaçlamaktadır. Konuyla ilgili hipotezler aşağıda yer almaktadır.

Hipotez 1: Yeni teknolojiler firmaların düzey ayrışmasına ve yoğun fason ilişkilere yol açarken, Ankara mobilya sektöründe firmaların düzeyde bütünleşmesine ve fason ilişkilerin azalmasına yol açmaktadır.

Hipotez 2: Yeni teknolojiler mobilya sektöründe üretim öncesi aşamalarda yeni beceriler kazanılmasına yol açarken, üretim ve üretim sonrası aşamalarda becerisizleşmeye neden olmaktadır.

Hipotez 3: Yeni teknolojiler sektörde eğitim düzeyini yükseltmekte ve kadın işgücü kullanımını olumlu etkilemektedir.

Hipotez 4: Ankara mobilya sektöründe işgücünün niteliğine yatırım yapılmaması yeni teknolojileri kullanacak becerili işgücü problemine neden olmaktadır.

Hipotez 5: Yeni teknolojileri kullanan firmalardaki uzun dönemli iş güvencesi, yüksek ücret ve iyileştirilmiş iş koşulları işe girip-çıkma oranını düşürürken, ortalama çalışma süresini olumlu etkilemektedir.

Hipotez 6: Yeni teknolojiler firmaların sınırlı ölçüde ve kısa mesafeli merkezden uzaklaşmaya yol açmaktadır.

Hipotez 7 Yeni teknoloji kullanımıyla firmalar merkezden uzaklaşma ve kümelenme eğilimi göstermektedir. Merkezden uzaklaşma sürecinde planlı sanayi alanları ile yerel-merkezi idarenin teşvikleri yönlendirici olmaktadır.

Hipotez 8: Yeni teknolojiler firmaların açık ve kapalı alanları ile makine parklarını büyütmektedir.

Hipotez 9: Yeni teknolojilerle genişleyen ve çeşitlenen pazar olanakları ve sürekli müşteri oranlarının yüksek olması, firmaların müşteriye yakın olma zorunluluğunu azaltmaktadır.

Hipotez 10: Ankara mobilya sektöründe üretim ağ yapısında Siteler kendine yeterli bir yapı gösterirken, Akyurt ve Sincan'ın tedarik, hizmet, müşteri ve üretim ilişkileri Sitelerle tamamlanmaktadır.

Bu kapsamda Ankara Mobilya Sektöründe 2000 yılı sonrasında yaşanan yeni teknolojilere dayalı yeniden yapılanma süreci ve özelliklerinin 2015 yılı Ankara Bilim Sanayi ve

Teknoloji İl Müdürlüğü verileri ve firmalarla yapılan anket uygulamasıyla araştırılan tez, giriş ve sonuç bölümüyle birlikte dokuz bölümden oluşmaktadır.

Çalışmanın ikinci bölümünde yeni teknolojilerle sanayinin yeniden yapılanması üzerine yaklaşımlar, literatür taranarak tartışılmıştır. Üçüncü bölümde sanayinin yeniden yapılanma dönemleri, mekânsal işbölümü ve teknolojik değişiklikler tartışılırken, dördüncü bölümde yeni teknolojilere dayalı yeniden yapılanma sürecinin özellikleri üzerinde durulmuştur. Beşinci bölümde mobilya sektörünün teknolojilere dayalı olarak yeniden yapılanması ile altıncı bölümde Ankara Mobilya Sektörünün teknolojilere dayalı yeniden yapılanması anlatılmıştır. Araştırmanın yöntemi yedinci bölümde yer alırken, sekizinci bölümde Siteler, Sincan ve Akyurt'ta yer alan mobilya firmaları üzerinden sürecin özellikleri ve etkileri yapılan anketler aracılığıyla sorgulanmıştır. Çalışma dokuzuncu bölümde sonuç bölümü ile sonlandırılmıştır.

2. ÜRETİM SİSTEMLERİNDE YENİDEN YAPILANMA SÜRECİ

Bu bölümde öncelikle yeniden yapılanma kavramı tanımlanacak, daha sonra bu sürecin dinamikleri, stratejileri ve yeniden yapılanma yörüngeleri tartışılacaktır.

2.1. Yeniden Yapılanma Kavramı

“Yeniden yapılanma üretim ilişkilerinin çelişkili doğasını aşmak ve sermaye birikiminin sürekli gelişimini sağlamak üzere tasarlanmış, kapitalist iş döngüsünün dalgalanan davranışına yanıt olarak ortaya konulan yeniden organize etme, rasyonelleştirme ve yatırım süreçlerini içeren, sermayenin hızla yoğunlaşmasını ve merkezileşmesini sağlayan, onunla ilişkili olarak emek koşullarında ve sosyal işbölümünde değişiklikleri içeren resmi bir mekanizma”(Winterton ve Barlow, 1996) olarak tanımlanmaktadır.

Yeniden yapılanmaya farklı kavramların da katkı koyduğu görülmektedir. Bunlar “second industrial divide-ikinci sanayi bölünmesi, flexible specializations-esnek uzmanlaşmalar, learning regions-öğrenen bölgeler, innovative milieus-yenilikçi çevreler, industrial districts-sanayi bölgeleri, industrial clusters-sanayi kümeleri, regional innovation systems-bölgesel yenilikçilik sistemleri, networks of innovative and flexible SME’s-yenilikçilik ağları ve esnek küçük orta boy işletmeler, re-emergence of regional economies- bölgesel ekonomilerin yeniden ortaya çıkması” dır (Castells, 2005).

1990’lı yıllarda, mal ve hizmetlerin üretimi, dağıtımı ve yönetiminin uluslararası boyuta geçmesi yönünde ivme kazanmış bir süreç vardı. Bu sürecin birbiriyle ilişkili üç yönü bulunuyordu: Doğrudan yabancı yatırımların artması, çokuluslu şirketlerin küresel ekonomide üretici olarak oynadığı belirleyici rol ve uluslararası üretim ağlarının oluşması. Kalkınmakta olan ülkeler, dışarıya giden doğrudan yabancı yatırım akışındaki paylarını artırdı. Yine de bu pay doğrudan yabancı yatırımların %10’undan azdır. Dünya çapında doğrudan yabancı yatırımların küçük bir bölümü de, kalkınmakta olan ülkelere yapılan doğrudan yatırımlar toplamının önemli bir bölümünü oluşturur. Dolayısıyla 1990’larda doğrudan yabancı yatırımlar izlendiğinde bir yanda zenginliğin kalkınmış ülkelere yoğunlaşmaya devam ettiği; diğer yanda üretimin uluslararası aşamasını takiben üretime yönelik yatırımların giderek çeşitlendiği görülür (Castells, 2005).

Son yıllarda yaşanan küresel ekonominin ivme kazanması ile yaşanan ilişki ağlarındaki artış sonucu yeni üretim sistemi ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte üretim organizasyonlarında görülen değişiklikler (şirket evlilikleri, satın almalar, düşeyde entegre yapılanmalar doğru hareketlilikler vb.), firmaların kalıcı maliyetlerini azaltma stratejileri, ürün yeniliği ve yeni pazarlara girilmesi sermaye birikimi için dinamizm sağlayarak işletmelerin rekabet edebilirliğini artırmaktadır. Özellikle de ürünlerde, süreçlerde ve iş pratiklerinde değişiklikler sistemi olarak tanımlanan yenilikçi süreçler (Bunnell ve Coe, 2001), küreselleşen dünyada sanayi ve bölgesel rekabet için anahtar işlev görmektedir. Yenilik aynı zamanda *yaratıcı bir yıkım süreci* olarak tanımlanmaktadır (Schumpeter, 1947). Gerçekten de yenilik var olan ilişki ve ürünleri tamamıyla dönüştürüp eskilerini işlevsiz bırakmakta, ardından yenileri için yeni kulvarlar açmaktadır. Bu nedenle de yeni ürün ve ilişkileri ortaya çıkaran yaratıcı bir yıkım süreci olarak tanımlanmaktadır. Mekan ise bu süreçte sanayi bölgeleri, kümeler, bölgesel yenilik sistemleri, öğrenen bölgeler vb. isimler altında kapitalist gelişmenin geçici formları olarak yeniden şekillenmektedir.

Gelişmeler ışığında yeni teknolojilerin hayatımıza entegre oluşu, bilgisayarların artması, internet, iletişim ve ulaşım teknolojilerindeki gelişmeler bilgi ekonomisi olarak adlandırdığımız yeni bir döneme işaret etmektedir. Bu yeni dönemde yeni teknolojilerin kullanılmasıyla üretim organizasyonlarının, işgücü süreçlerinin ve işgücü yapısının önemli ölçüde yeniden biçimlendiği ve rekabetin yeni ilişkiler ağı üzerinden kurulduğu görülmektedir.

2.2. Yeniden Yapılanma Sürecinin Dinamikleri

Yeniden Yapılanma sürecindeki dinamikler 4 ana başlık altında tartışılabilir. Bunlar,

1. Rekabet ve işbölümü
2. Yenilik,
3. Fiziksel altyapı
4. Devletin rolü

Yeniden Yapılanma sürecindeki dinamiklerden ilki *rekabet ve işbölümü* 'dür. Kapitalist üreticiler sürekli olarak birbirleriyle rekabet içindedirler. Gerçekten de firmalar yüksek teknolojileri ve organizasyonel formları uyarlayarak rekabet avantajını kullanarak daha fazla

kar elde etmek isterler. Ancak, bu avantaj geçicidir, bir süre sonra rakip firmalar da yeni teknolojik ve örgütsel konumları elde ederler. Bu nedenle rekabetin zorlayıcı karakterinin olduğunu kabul etmek gerekir. Harvey (2006), teknolojik ve örgütsel (organizasyonel) dinamizmin kapitalizm içinde kaçınılmaz olduğunu iddia etmektedir. Rekabet koşullarında değişik firmaların ve bölgelerin aldığı pozisyonlar, onların piyasadaki karşılaştırmalı üstünlüğünü şekillendirmektedir. Eğer firmalar yeni rekabet koşullarına uyum sağlayamazlarsa rekabet baskısıyla pazar güçleri onları kapitalist üretim döngüsünün dışına iter. Rekabet etmek yalnızca teknoloji düzeyini yükseltmek veya daha üst düzey bir organizasyon formuna geçmekle olmamakta, tüm üretim fonksiyonlarında sürekli bir değişime yol açmaktadır. Ayrıca, rekabet etmek üretimi daha avantajlı bölgelere doğru yer değiştirmesi için de zorlamaktadır. Bunun da ötesinde bazı mal üretim çeşitlerinin özel gereksinimleri bölgeler arasında mekânsal uzmanlaşmalara sebep olur. Kısacası, rekabet ederek sermaye zaman içerisinde sürekli ve sınırsız bir birikim süreci sağlar.

Yeniden Yapılanma sürecindeki dinamiklerden ikincisini *yenilik* oluşturmaktadır. Yenilik, yeni bir şey ortaya koyarak iyileştirme yapma olarak tanımlanmaktadır. Schumpeter'in yenilik kavramı (Schumpeter, 1962), ekonomik faaliyetin değişik yönlerini kapsamaktadır. Üretim ilişkilerinde, Yeniden Yapılanma beş yenilikçi yönüyle dinamizm oluşturulmaktadır. Schumpeter'e göre bunlar;

1. Bilinen bir malın yeni kalitede piyasaya sunulması,
2. Sektöre yeni bir üretim metodu veya yeni ticari yönetim biçiminin sunulması,
3. Yeni bir pazarın açılması,
4. Yeni hammadde veya yarı mamul madde kaynağının bulunması,
5. Herhangi bir sanayide tekel pozisyonu yaratan veya ortadan kaldıran yeni örgütlenme modelinin kurulmasıdır (Schumpeter, 1992'den aktaran Dunford, 2003).

Bu beş yaratıcı süreç altında, geçerliliğini yitiren süreçlerin yıkımından yükselen bir dinamizm söz konusudur. Ürün yeniliklerine ek olarak, yeni pazarlara girmek de süreç yeniliği olarak bir dinamizm sağlamaktadır. Yeni pazarlara girmek satışları ve pazar payını artırmakta, ürün fiyatlarında ise kısa ve uzun dönemli artışlara yol açmaktadır.

Yeniden yapılanma sağlayan üçüncü dinamik *fiziksel altyapıdır*. Sermayenin devir süresinin en aza indirilmesi kapitalist birikim sürecindeki en teşvik edici unsurlardan biridir.

Ürünlerin, insanların, paranın ve ağlar arasındaki bilginin akışlarının hızlanması, sermaye birikimin en temel kanunun olan zaman içinde mekanın imhası (annihilation of space through time) olarak ortaya çıkmaktadır (Harvey, 2006). Sermayenin mekânsal hareketliliğini desteklemek için mekânsal olarak sabit ve hareketsiz ulaşım ve iletişim sistemlerinin altyapılarına ihtiyaç duyulmaktadır. Fiziksel altyapılar üretim, dağıtım ve pazarlamanın en kritik önkoşullarını oluşturmaktadır. Yapılı çevre içerisindeki özel koşullar sermaye dolaşımını etkilemektedir. Bu önkoşullar gelişmekte olan ülkeler tarafından iş gündemini kolaylaştırmak olarak (business facilitating agenda) yorumlanmaktadır (OECD, 2004).

Yeniden yapılanma sürecinin son dinamiğini *devletin rolü* oluşturmaktadır. Kapitalizm de devlet düzenleyici bir aktördür. Bazı küreselleşme tartışmalarında devletin içinin boşaltılması öne sürülmesine karşın (Lash ve Urry, 1987), ekonomik yeniden yapılanma hikâyelerinde devlet en aktif varlıklardan biridir. Jessop'a göre devlet düzenleme rejiminin anahtar parçasıdır. Devlet yatırım politikalarıyla ve teşvik öncelikleriyle sanayi gelişme süreçleri ve eğilimlerini önemli ölçüde değiştirebilir. Koruyucu veya liberal önlemler olarak küresel dünya rejimine ulusal entegrasyon stratejisi geliştirebilir. Ayrıca, Avrupa Birliği (EU), Dünya Ticaret Örgütü (WTO) ve Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması (NAFTA) gibi örgütlenmeler içinde yer alarak uluslararası ekonomik ilişkiler platformlarının belirleyicisi haline gelebilir. Bu küresel platformlar çoğunlukla gelişmiş ülke ekonomilerinin lehine hareket ederek sermaye birikiminin en dinamik aracı haline gelmiştir.

2.3. Yeniden Yapılanma Stratejileri

Yeniden yapılanma stratejileri firma içi, firmalar arası ve firma dışı olmak üzere üç başlıkta ele alınmaktadır.

2.3.1. Firma içi stratejiler

Firma içi yeniden yapılanma stratejileri firmaların karlı olma stratejileridir. Bunlar; teknolojik ve organizasyonel yenilikleri, işgücü ve girdi maliyetlerini düşürme arayışlarını, yeni ürünler, yeni pazarlar ve yeni fonksiyonlara yönelmeyi kapsamaktadır.

Firmalar daha verimli örgütlenme yapılarına sıçrayabilirler. Bunu da yeni teknolojileri uyarlayarak veya bazı imalat işlemlerini ücretlerin, enerjinin ve diğer ilişkili üretim materyallerinin ucuz olduğu yerlere doğru kaydırarak üretim esneklikleriyle sağlayabilirler. Bunların yanı sıra, ürün yenilik süreçleri (kalite geliştirme veya mevcut ürünün yeni tasarımı veya tamamıyla yeni bir ürün yeniliği yapma) gibi çözümlerle ve yeni pazarlara girme yoluyla firmanın ekonomik gelişmesine kitlenmeyi sağlayacak dinamizm yaratarak yeniden yapılanma sürecini gerçekleştirebilirler. Bunun da ötesinde aynı değer zinciri içerisinde farklı fonksiyonlara uyarlanarak yeni bir pozisyon alabilirler (örneğin: aynı değer zinciri içerisinde imalattan bilgi yoğun faaliyetlere yoğunlaşmak gibi.) veya tamamıyla ekonominin çok farklı sektörlerine yönelerek yeniden yapılanma süreçlerini gerçekleştirirler (Dunford, 2003).

2.3.2. Firmalar arası stratejiler

Firmalar arası yeniden yapılanma stratejileri İlişkisel ağlar (relational networks), Tutsak ağlar (kısıtlanmış ağlar) ve Anahtar teslim ağlar (turnkey networks) olmak üzere üç başlıkta ele alınabilir. Firmalar arası ağlar olarak bu üç modelin tanımlanması, aktörlerin özelliklerindeki değişmelerin ve bu aktörlerin değer zincirindeki payları için veya bu zincirin kontrolü için izledikleri yolların göstergesidir (Dunford, 2003).

İlişkisel ağlar

Bu ağların saygınlık, toplumsal ve mekânsal yakınlık, aile, etnik bağlantılar ve benzerleri arasındaki karşılıklı bağımlılık ile düzenlendiği görülmektedir. Bu ağların en belirgin özellikleri “sanayi bölgeleri” içerisinde ya da özel topluluklarda bulunmalarıdır. Ancak bu tip güven ve saygınlık üzerine kurulu ilişkiler mekânsal olarak yayılmış ağlarda da görülebilir. Ancak karşılıklı güven ve bağlılığı inşa etmek uzun zaman alır. Mekansal ve sosyal yakınlık, nispeten küçük ve yan yana kurulu şirketler ile sınırlıdır. Bu tip yapılarda yeni ortaklara geçiş maliyetleri yüksek olma eğilimindedir. Yoğun etkileşim ve bilgi paylaşımı aralarında derin bir ilişkiye sahip olan firmalar tarafından desteklenmektedir. Bu ağların sınırlı erişim kanalları nedeniyle ağa katılacak yeni aktörlerle buluşması zor ve zaman alıcıdır. İlişkisel üretim ağları İtalyan sanayi bölgesi modeli olarak özetlenebilir (Dunford, 2003).

Tutsak (kısıtlanmış) ağlar

İlişkisel ağların tam tersine birlik özelliğine sahip olan kısıtlanmış ağlar neredeyse düşey entegrasyona yakın bir özellik gösterir. Kısıtlanmış üretim ağları (captive networks) eğer dominant bir lider firma büyük ölçüde tedarikçilerin bağlantılarını koordine ederse oluşmaktadır (Dunford, 2003). Bu tip ağlarda küçük tedarikçiler daha büyük ve baskın alıcılara bağımlı olma eğilimindedirler. Bu tür ağlar genelde öncü firma tarafından yüksek düzeyde izlenmesi ve kontrol edilmesi ile karakterize edilmektedir. Tutsak ağlardaki asimetrik güç ilişkileri tedarikçilerini müşterileri ile özel yollardan bağlantı kurmaya zorlamaktadır.

Anahtar teslimi üretim ağları

Bu tür ağlar yüksek üretim kapasitesine sahip olan tedarikçilerin gelişmesiyle kurulabilmektedir. Bu ağlarda tedarikçiler müşteri taleplerine göre hizmet ve mal üretmektedir. Tedarikçiler teknoloji süreçlerinden tam bir sorumluluk alma eğilimindedirler. Sıklıkla geniş müşteri tabanında özgün ve yaratıcı makineler kullanmaktadırlar. Burada alıcı-tedarikçi ilişkileri çok karmaşık olabilmesine rağmen, düşük maliyetleri ve geçiş özellikli yatırımların devamını garanti etmektedir. Şirketler arası bağlantılar, ilgili bilgi akışlarının yüksek düzeyi nedeniyle oldukça yoğundur (Dunford,2003).

2.3.3. Firma dışı stratejiler

Firma dışı yeniden yapılanma stratejileri değişik ulusal kurumsal bağlamlardan ortaya çıkmıştır. Değişik ulus ekonomilerinin kendine özgün yörüngelerinin sık sık ayrı kurumsal düzenlemelere, değişik kurallar ve sanayi ilişkilerini düzenleyen kurumlara, eğitim ve öğretim sistemine, makroekonomik koşullar ve rekabet politikalarıyla ilişkili olarak firmalar arası ilişkilere ve finansal sistem ile devlet sanayi ilişkilerine dayalı olduğu görülmektedir (Dunford, 2003; Faust ve diğerleri, 2004).

2.4. Yeniden Yapılanma Yörüngeleri

Yeniden yapılanma yörüngeleri iki alt başlıkta ele alınabilir. Bunlardan ilki yeniden yapılanmanın düşük yoludur (low road to restructuring); bu strateji yalnızca fiyat rekabetine

ve işgücünün bir kaynak olmaktan ziyade bir maliyet faktörü olarak değerlendirilmesine odaklanmıştır (Pyke ve Senbenger, 1992'den aktaran Pınarcıoğlu, 2000). Yeniden yapılanmanın düşük yolu yenilikçi değildir ve işgücü yoğun sanayilere kilitlenmeye eğilimlidir.

Diğeri ise yeniden yapılanmanın yüksek yoludur (high road to restructuring); bu strateji yenilikçiliğe, esnekliğe, öğrenmeye ve işbirlikçi yatayda gelişmiş ağ yapılarına dayanmaktadır (Lipietz, 1994). Bu stratejide ürün ve süreç yenilikleri, üründe özelleşme, hızlı teslim ve müşteri hizmetleri ön plana çıkmaktadır. Bu stratejinin anahtarı da teknolojik yeniliklerle birlikte tedarikçi ve müşterilerle kurulan kişisel ilişkilerin bileşiminden oluşmaktadır. Bu strateji aynı zamanda tam zamanında envanter kontrolü, sürekli gelişme firma ve tedarikçi sertifikasyonu gibi ileri iş pratikleriyle alakalıdır.

3. SANAYİNİN YENİDEN YAPILANMA DÖNEMLERİ, MEKANSAL İŞBÖLÜMÜ VE TEKNOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER

Sanayiler; faaliyetlerin çeşitleri, gereken beceriler ve hammaddeler gereği zorunlu olarak uluslararası işbölümüne dayalıdır (Giddens, 1990). Özellikle yeni teknolojilerin kullanımıyla gereken becerilerde, hammadde kaynaklarında, faaliyetlerin çeşitlerinde ve yapılan işlerde önemli dönüşümler söz konusudur. Diğer taraftan yeni ulaşım ve iletişim teknolojileri uzaklığın etkisini giderek önemsizleştirmekte, dünyanın her parçası önceki dönemlere göre daha fazla birbirine bağlantılı hale gelmekte ve uluslararası işbölümü daha da derinleşmektedir.

Teknoloji ile çalışmanın ilişkisi incelendiğinde; yönetimin kararları, sektörel ilişki sistemleri, kültürel ve kurumsal ortamlar, hükümetlerin politikaları, işgücünün pratikleri ve üretimin örgütlenmesinde öyle belirleyici sebeplerdir ki, teknolojinin etkisi ancak bütün bu unsurları bir araya getiren bir toplumsal sistem içindeki karmaşık etkileşim çerçevesinde anlaşılabilir. Ayrıca, yeniden yapılanmanın araçları ve yöntemleri, ülkelerin teknolojik yetkinliklerine, siyasi kültürlerine ve çalışma geleneklerine bağlı olarak farklılıklar gösterir (Castells, 2005).

Son yıllarda küresel olarak birbirine bağımlı iş bölümünde ciddi bir yayılma söz konusudur. Bu bazı sanayi faaliyetlerinin kor ülkelerde (gelişmiş ülkelerde) düşmesini çevre ülkelerde ise yükselmesini beraberinde getirmiştir. Özellikle de 20. yüzyılın ortalarından itibaren mekânsal işbölümü eşitsiz, homojen olmayan sermaye gelişiminde kritik roller oynamaktadır. Bu kavram ekonomik, sosyal ve politik değişimlerin 3 paradigmatic periyoduna dayalı olarak açıklanabilir (Tekeli, 2005).

3.1. Yeniden Yapılanma Süreçlerinin Paradigmatik Dönemleri

Yeni teknolojik paradigma, küresel bir ekonomi yaratıp mevcut ekonomik ajanlar arasında olduğu kadar, onlarla yeni gelenler arasında da yeni bir rekabet dalgasını güçlendirerek, endüstriyel ekonominin çapını ve dinamiklerini değiştirmiştir. Şirketlerin oynadığı ama kuralları devletin belirlediği bu yeni rekabet ortamı, bazı şirketleri, bazı sektörleri, bazı alanları daha verimli kılan süreçlerde ve ürünlerde ciddi teknolojik değişimlere zemin

hazırlanmıştır. Ama aynı zamanda, ekonominin büyük bölümünde, şirketleri, sektörleri, bölgeleri ve ülkeleri, farklı düzeylerde etkileyen yaratıcı bir yıkım yaşandı (Castells, 2005).

Bu çerçevede yeniden yapılanma süreçlerinin paradigmatik dönemleri ekonomik, sosyal ve politik değişimleri içermektedir (Çizelge 3.1).

Çizelge 3.1. Paradigmatik dönemin genel özellikleri (Tekeli, 2005)

Genel Özellikler	1950-1970	1970-1990	1990+
Birikim Biçimi	Fordist Birikim Biçimi	Esnek Birikim Biçimi	Bilgi Toplumunda Birikim Biçimi
Üretim Türü	Kitleselel Üretim	Esnek Üretim (Küçük Miktarlarda İsmarlama)	Farklılaşmış Kitleselel Üretim+Esnek Üretim+Yenilik
Ekonomi Kuramı	Keynesgil Talep Yönetimi Neo-Klasik Sanayi Yer Seçimi Teorisi	Neo-liberal Monetarist Teori Arz-yönlü Ekonomi	Kurumsal, Evrimsel Ekonomi
Bölgesel Büyümenin Kaynağı	Dıştan Kısırtılan (Dış Talep, Devletin Yeniden Dağıtıcı Kararları, Ulaşımı Firmaların Dış Kararları)	İçten Gelişen (Tabandan Kalkınma)	İçten Gelişen (Teknik ve Organizasyonel Yenilik) (Eklenen ve Güzergah Bağımlı)
Bölgesel Gelişme Dinamiğinin Öğeleri	Kapital Birikimi -Yatırım Dinamiği Düşey olarak Bütünleşmiş Ekonomi Ticaret Konusu Karşılıklı Bağımlılıklar (Girdi-Çıktı İlişkileri)	İnsan Sermayesinin Gelişimi Düşey Çözölme Yatay Olarak Bütünleşmiş Ekonomi Kollektif Girişimcilik Ticaret Konusu Olmayan Karşılıklı Bağımlılıklar	Teknik ve organizasyonel yeniliklerce yönlendirilmesi Yarı-Düşey Bütünleşme Sosyal Sermaye Yaratılması Ekonomik İlişkilerin Toplumsala Gömülü Olması Ticaret Konusu Olmayan Karşılıklı Bağımlılıklar
Mukayeseli Üstünlük İçin Nedenler	Verili Üstünlükler (Coğrafik Üstünlükler) Ölçek Ekonomileri + Yığılma Ekonomileri	Tarihsel Olarak Birikmiş Üstünlükler Kapsam Ekonomileri + Yığılma Ekonomileri Ortak Kullanılan Altyapılar	Tarihsel Olarak Birikmiş Üstünlükler Ağ Dışsallıkları (Yerel Ağlar, Yerel-üstü Ağlar)
Mekanın Temsili	Mekanın Alansal Temsili Neo-Kantçı Bölge	Nokta Dağılımların Mekansal Yoğunlaşması Olarak Yerel	Mekanın Ağsal Temsili
Bölgesel Ekonominin Büyüme Dinamiklerinin Mekansal Yansıması	Büyüme Kutbu Büyük İtme (Big Push) Yayılma Etkisi Geri Yıkama Etkisi	Marshallgil Sanayi Mıntıkları Yeni Sanayi Mekanları	Innovative Learning Region Territorial Innovation Models Yenilikçi Ortam (Milieu) Yer Bağımlı = Güzergah Bağımlı
Epistemolojik Konumu	Deterministik Ön Kestirimin Olanaklılığı Niceliksel Büyüme Simülasyonu	Olumsal İlişkiler Koşullu Olasılıklı Tarihsel Oluşum Senaryoları	Eleştirel Gerçekçilik Kendini Düzenleyen Sistem Kaotik Oluşum Kurumsal Evrime Dayalı Tarih
Yönetişim Biçimi	Güçlü Ulus Devlet Refah Devleti Eşitsizliğe Duyarlı Yeniden Dağıtıcı İşlevler	Refah Devletinin Krizi Yerel Hükümetin Artan Rolü	Küresel Yönetişimin Ortağı Olarak Ulus Devlet Kamu Alanının Yeni Aktörleri (STK) lar.
Devletin Politika Araçları	Üretici Faaliyetlere Doğrudan Yatırımlar Altyapı Gelişmesi Düzenleyici Önlemler Akımlar Üzerinde Denetim (Kapital, Mallar, Haberler, Emek)	Arz Yönlü Politikaların Merkezi Olarak Yönetilmesi Gerekmemektedir Altyapı Gelişmesi Düzenleyici Önlemler Yerel Kurumlara verilen Önem	Ulusüstü Ağ Oluşumu (Küresel/Yerel) Yerel Ağ Oluşumu Yenilik Sisteminin Oluşumu Kurumsal Yeniliğe Açık
Sosyal Sistemin Yönlendirme Mekanizmasının Aktörleri	İyi yapılanmış Bürokratik Yapı (Teknik Akıl Hakimiyetinde Bürokrasi) Araçsal Akılcılık Planlama-Programlama Yönelimli Bürokrasi (Bilimsel Meşruiyet)	Desantralize Bürokrasi, Yatay İlişkiler Fason İlişkiler Yarışma ve İşbirliği Dengesi	Yönetişim (Çok Aktörlü Yönlendirme ve Ortaklı) Artan Kendisini yönetme Kapasitesi Kurumsal Araçsallık Artan Kurumsal Derinlik

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonraki yirmi yılda ilk paradigma hakim olmuştur. Paradigma ulusal refah devletinin ideolojisi altında Fordist kitleselel üretim sistemini yaratmıştır. Bu

süreçte işbölümü ve sanayi işinin organizasyonu ulusal sınırlar içindedir. Gelişmiş olan ülkelerde işbölümü dönemin lokomotif sektörleri olan sanayi ve hizmetlerde yoğunlaşmaktadır. Gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerin birçoğunda işgücü tarla tarımı ve hammadde ekonomilerine dayalı olarak yoğunlaşmıştır ve bağımlı bir gelişme çizgisi yaratılmıştır. Kısacası işbölümü yerli olan ve ulusal sınırlar içinde bulunan ekonomik sektörler yoluyla mekânsal olarak organize olmuştur.

İkinci paradigmatik zaman dilimi küreselleşmenin dinamikleriyle oluşmuştur. Bu zaman diliminde işbölümü küresel hale gelmiş kor ve çevre olmak üzere ikiye bölünmüştür. Diğer bir deyişle, işgücü artık yerel bir kaynak değildir, daha çok küresel bir kaynaktır. Bu dönemin başında teknolojik yenilikler kapitalizm sistemi için önemli bir dinamik yaratmıştır ama henüz gerçekleştirilememiştir. Yeni teknolojilerin eksikliği nedeniyle girişimciler karlı üretim koşullarını sürdürebilmek için düşük ücretli işgücü coğrafyalarına aktivitelerini kaydırma yolunu bulmuşlardır (Tekeli, 2005). İkinci periyot üçüncüye geçmek için bir geçiş dönemi olarak değerlendirilebilir. Bu dönemdeki ekonomik, sosyal ve politik değişiklikler dünyanın farklı coğrafyalarında yeni bir işbölümü oluşturmuştur (Massey ve Meegan, 1982; Lipietz, 1984; Sabel, 1985). Fason iş verme, kısmi süreçler (part-processes) ve çok konumlu şirket yapıları gibi ulus ötesi üretim organizasyonunu oluşturan yapılanmalar sanayi ilişkilerinin değişen organizasyon formlarıdır (Bernard, 1994). Bu kapitalist gelişmenin yeni şekli kor ve çeper arasındaki yaşam koşullarında da eşitsizliği artırmıştır.

Üçüncü dönemde değişik üretim türleri vardır. Bilgi, teknolojik ve organizasyonel yeniliklerle bilgi toplumu paradigmasında en temel üretim faktörlerinden biri haline gelmiştir. Böyle bir atmosfer içerisinde yenilikçilik performansı yalnızca gelişmiş değil gelişmekte olan ülkelerdeki mekânsal işbölümünün en temel belirleyicisi haline gelmiştir. Yenilikçi kapasiteyi olumsuz etkilediğinden dolayı gelişmekte olan ülkeler tarafından da beyin göçünün kritik önemi kavranmıştır. Profesyonel, yönetici ve araştırma geliştirmeye dayalı insan sermayesi stratejisi gelişmekte olan ülkelerde de yaygın hale gelmiştir. Diğer taraftan önceki dönemde gelişen ve maliyet avantajı yaratan esnek üretim stratejileri bu dönemde hakim hale gelmiştir. Ticaret ve sermaye hareketliliğinin serbestleştiği bir ortamda özellikle küresel üretim sistemine yeni entegre olan Doğu Asya Ülkelerinin işgücü piyasasına girmesi kor ülkelerinin düşük maliyetli dış kaynak kullanımı (outsourcing) stratejilerini uyarlamalarına yol açan bir dinamizm yaratmıştır (Gereffi, 1997; Henderson, 1997; Wu, 1999). Bu şartlar Çin, Hindistan ve Pakistan gibi ülkelerin yeni mekânsal

işbölümü odakları olarak ortaya çıkmalarına yol açmıştır. Dünya imalat sanayi üretiminin birçoğu bu bölgelerdeki düşük maliyetli işgücüyle üretilmektedir.

Bu üç dönem için yapılan bu değerlendirme yeniden yapılanma süreçlerinin paradigmatik dönemlerinin farklı mekânsal işbölümü sonuçlarını yarattığını ortaya koymaktadır. Söz konusu paradigmatik dönemlerde sürekli artan sermaye birikim sürecini sağlamak üzere teknolojilerin niteliğinin ve işlemlerinin değiştiği izlenmektedir.

3.2. Yeni Teknolojilerin Farklı Dönemlerdeki Değişen Rolü

Bu bölümde söz konusu paradigmatik dönemlerde yeni teknolojilerin üretim ilişkilerinde yarattığı dönüşümler tartışılacaktır. Böylece alan çalışmamızı çözümlememize yol gösterecek olan ipuçları elde edilecektir.

3.2.1. Fordist üretim

Teknik anlamda Fordism; "sanayi üretiminin büyük oranda kitlesel üretim olarak gerçekleştirildiği, idari işler ile kol kuvvetine dayalı işlerin Taylorist bir ayrımla belirlendiği, işbölümünün ve iş tanımlarının katı bir şekilde yapıldığı, ürün standartlaştırmasının verimlilik artışları getirdiği ve artan talebin bu standartlaşmayı hızlandırdığı bir üretim biçimidir" (Eraydın,1992:15).

Fordist üretim sisteminde yeni teknolojiler büyük oranda kitlesel üretimi gerçekleştirmek üzere yapılandırılmıştır. Makine sistemleriyle seri üretimin esas alındığı büyük ölçekli entegre işletmeler, bu tür üretim biçimlerinin temel üretim birimleridir (Albertsen, 1988). Diğer küçük üretim birimleri ise bu sisteme uyumlu küçük işletmeler durumunda kalmaktadır.

Ford'un örnek oluşturduğu üretim sisteminin belirleyici teknolojik özeliği aynı şirket içinde: eşzamanlılık, dakiklik ve uzmanlaşma özelliklerinin birleşmesinden oluşmaktaydı (İnan, 2000).

İşin örgütlenmesinde yeni teknolojiler kullanılmakta, rutin işler yapması beklenen işgücünün yerine makine kullanılabilmekte, mekanik otomasyon ve makineyi izleyen kol emeği bu

sistemin en temel özellikleridir. Yeni teknolojilerle işgücünün çeşitli bileşimleri, verimliliği artırma amacıyla denenmekte ve kullanılmaktadır. Rutin işler yapan yarı eğitilmiş kolayca ikame edilebilecek işgücü çalıştırılmaktadır. İmalat hattında, rutin işler yapacak işgücü çalışmakta olduğundan, sadece standart ürününü imalatını yapma becerisi söz konusudur. Kısacası, üretim sürecinde mavi yakalı işgücünün ağırlığı çok fazladır.

Diğer taraftan fordist üretim sistemi bir yaşam tarzı düzenleme biçimidir. İnsanlara önce gelir sağlama, sonra da bu geliri nasıl kullanacaklarını öğreterek yaşam biçimlerini doğrudan belirleme çabası görülmektedir (Eraydın,1992:15; KOSGEB, 2005).

Ana firma ve yan firmaların işgücü kitleleri nedeniyle yaşanan hızlı kentleşme bu dönemin en belirgin özelliğidir. Sanayiler bir arada yığılarak toplu tüketim ve işgücünün kendini yeniden üretmesini gerçekleştirmektedir. Örneğin: Amerika Sanayi Kuşağı, Kuzey Fransa, Batı Almanya'nın Ruhr Bölgesi.

3.2.2. Postfordism

Düşey ayrışma, esneklik, ürün çeşitlenmesi ve artan rekabet ile yeni üretim örgütlenmesinin mekânsal yansıması olarak yerel üretim kümelenmeleri bu dönemin en temel özellikleridir (Leborgne ve Lipietz, 1988; Scott, 1988a; Harvey,1989; Amin, 1994). Tüketim taleplerini karşılayabilmek için üretimin esnek bir modelde yerine getirildiği, işgücü ve makineleşmede esnek uzmanlaşmanın sağlandığı, bilgi ve iletişim teknolojilerinin üretimde yaygın olarak kullanıldığı bir üretim ve birikim rejimidir (Saklı, 2013).

Söz konusu teknolojik dönüşüm, büyük ölçüde Taylorist iş örgütlenmesinin geçerli olduğu Fordist kitle üretiminin krizine bağlı olarak ortaya çıkmıştır (Piori ve Sabel, 1984; Sayer, 1989; Palloix, 1976; Aglietta, 1979; Blackburn ve diğerleri, 1985). Fransız Düzenleme Okulu'nun kuramına göre, 2. Dünya Savaşı sonrasında sermaye, tüketim malları kesimindeki verimlilik artışı ile kitlesel satın alma gücünü 20 yıl kadar dengeleyebilmiş, diğer bir deyişle, verimlilik artışı ile ücret artışları arasında bir denge sağlayabilmiştir. Ancak, 1960'ların sonuna doğru, makinaların sürekli ve giderek daha yoğun uygulanmasının, verimlilik artırıcı potansiyelinin tükenmeye başlaması ile bu denge bozulmaya başlamıştır. Fordist birikim tarzı emek sürecinde sınırlarına geldiğinden, verimlilik artışı ile ücret artışı arasındaki üretken döngü artık işlemez olmuştur. Düzenleme Okulu, Fordizmin verimlilik artışı

tıkanıklığının, enformasyon teknolojisindeki gelişmelerin uygulanması ile aşılmaya çalışıldığını ileri sürmüş, bunu da "Neo-Fordizm" olarak tanımlamıştır. 1984 yılında, Piore ve Sabel, *Second Industrial Divide* kitabında, Fordizmin krize giriş nedenlerine ve sistemin yeniden yapılanma biçimine getirdikleri farklı bakış ile büyük yankı uyandırmış ve yeni bir tartışma platformunun oluşmasına yol açmıştır (Ansal, 1992:9-24).

Tanımlanmış olan ilk kapsamlı örgütlenme eğilimi “Fordizm”den “post-Fordizm”e geçiştir. Yapısal özelliklerine bakıldığında ise, Fordist üretimin aksine çok sayıda küçük işletmelerce yapılan küçük ölçekli üretim söz konusudur. Üretim süreci parçalanarak değişik birimlerde üretim yapılmaktadır. Yüksek teknolojinin üretimde kullanılmasıyla, küçük işletmelerin üretim imkan ve seçenekleri artmaktadır. Tüketim taleplerine göre farklılaştırılabilen bir üretim sürecinin yanı sıra, tüketim tercihlerinin sürekli değişimi karşısında stoksuz bir üretim anlayışı söz konusudur. İşgücüne dar bir uzmanlık yerine mümkün olduğunca geniş bilgi ve yetenek kazandırılması anlayışı ile birden çok görev verilmektedir. İş güvencesi ve yüksek ücretler, ancak çok nitelikli işgücü için söz konusudur. Mavi yakalı geleneksel işçi sınıfı yerine beyaz yakalı olarak nitelendirilen; profesyonel, teknik, yönetici ve diğer servis sektörü çalışanlarından oluşan mesleki yapı hakim olmaktadır. Yeni teknolojilerin kullanılması ile kaba güç gerektirmeyen işlerde bir artış sağlanmış ve kadınların istihdamının önü açılmıştır.

Dünya ekonomileri, rekabette başarılı olabilmek ve sanayinin değişen talep koşulları ve küçülen pazarlar karşısındaki potansiyelini artırmak için, Yeni teknoloji kullanımını yoğunlaştırmıştır. Dünyada ekonomik kriz koşulları ile birlikte üretim süreçlerinde gerçekleşen yeniden yapılanmanın, artık ürünlerini vermeye hazır hale gelen elektronik teknolojisinin sunduğu olanaklarla, sanayi üretiminde çeşitli teknolojik dönüşümleri hızlandırdığı bilinmektedir. Büyük hacimlerde standart malların ya da aynı modellerin üretimi yerine, sık sık model değiştirebilmek olanaklı hale gelmiş, yeni talepler yaratma çabaları ile birlikte uluslararası pazarın rekabet koşulları da değişmiştir. Daha önce genellikle fiyat bazında rekabet edilir, başarı büyük ölçeklerde ucuz ve standart mal üreterek elde edilirken, uluslararası rekabet artık fiyatın yanı sıra yaratıcılığa, değişen talep koşullarına hızla cevap verme yeteneğine ve mal çeşitliliğine dayanmaya başlamıştır (Ansal, 1994:28).

3.2.3. Bilgi toplumu

Bu dönem fordist kitlesel üretimde hakim olan mekanik otomasyondan iletişim teknolojileri ve ona bağlı olarak gelişen cep telefonu, internet ve yaygın bilgisayar kullanımıyla zihinsel otomasyona geçiş dönemidir. Bilginin ekonomide daha büyük rol oynamasının nedeni bilgide büyük artış kadar, hatta ondan çok, bilgiyi sürekli yaratıcı ve kullanılabilir kılan mikro elektroniğe dayalı teknolojilerin varlığıdır. Üretimde değer üretim (reproduction) aşamasından tasarım aşamasına kaymıştır. Ayrıca teknolojinin gelişme yönü insan emeğini ikame eden otomasyon teknolojilerini içermektedir.

Alvin Toffler'ın "üçüncü dalga", Amittai Etzioni'nin "modernlik sonrası çağ", George Lichtheim'in "burjuva sonrası toplum", Heman Kanh'in "ekonomi sonrası toplum", Kenneth Boulding'in "ugarlık sonrası toplum", Daniel Bell'in "endüstri sonrası toplum", Peter F. Drucker'ın "bilgi toplumu" veya "iş sonrası toplum", Paul Helmes'in "kişisel hizmet toplumu", Ralf Dahrendorf'un "hizmet sınıflı toplum", veya "kapitalizm sonrası toplum", Zbinniew Brzezinski'nin "teknokratik çağ", Y. Masuda'nın ise "enformasyon toplumu" adını verdiği bilgi toplumu konseptinin en önemli kavramları veri, enformasyon ve bilgidir (Hazar, 2006).

Mevcut bilgi ekonomisinde, en önemli ürün faktörü olan insan bilgisi geçmiş dönemlerin egemen olan ürün faktörlerinden çok daha hareketlidir. Bu, üretim-endüstri çağında formüle edilmiş olan mekânsal gelişim teorilerinin günümüzde tamamıyla uygulanabilir olamayabileceği anlamına gelir. Geçmişte öne sürülen teoriler, sürekli gelişen değişen ve üreten insan faktörü ile günümüzde geçerliliğinin tekrar tartışılmasına sebep olmaktadır. İşte bu sebebe bağlı olarak ta bilgi ekonomisine dayalı sektörlerde gelişim ve yenilik için mesafe önemsizleşir ve yüz yüze ilişki önem kazanır. Bundan dolayıdır ki teknolojinin çağ atlaması ağ yapılanmasını hızlandırmış, sınırlar ekarte edilmiş ve yüz yüze ilişki teknoloji ile sağlanırken mesafe kavramı yok olmuştur. Teknolojinin geliştiği batıda ekonomik gelişim de paralellik göstermiş, geçmişte, zamanın önde sektörü olan tarımda lider olan doğudan, Indus ve Ganj nehir kültürlerinden, Mezopotamya – Nil ve Yunanistan'a, sonra Roma'ya, Batı Avrupa, Londra, sonra New York, California'ya, ve sonra Japonya'ya hatta günümüzde Çin'e doğru kayan ve hizmet sektörü olarak da değişen bir ekonomik yapıdan söz etmek mümkündür (Westlund, 2013).

Bu gelişme ile beraber imalat sanayinin ikili bir yapı gösterdiği gözlenmektedir. Bir tarafta katma değer üreten, uluslararası ortaklıkları güçlü, küreselleşme dinamiklerinin olanaklarını kullanan tasarımda değer yaratan, küresel üretim ölçeğinde mal ve hizmet üreten yüksek teknolojili imalat sektörleri, diğer tarafta ise geleneksel, sıradan teknoloji içeren, katma değeri küçük ve giderek küçülen imalat sektörü yer almaktadır. Bugün, şirketler sadece öz kaynaklarıyla iktifa etmek yerine sınırlarını git gide daha esneterek dış kaynaklı fikirlere ve insan sermayesine açılıyorlar (İnan, 2012:251).

Bu dönemde yeni teknolojiler üretim organizasyonunu dünya genelinde yaymayı olanaklı kılmaktadır. Üretim, kitlesel ve çeşitlenebilir bir özellik göstermektedir. Bu dönemde devasa nüfuslara sahip olan Çin, Hindistan gibi potansiyel ucuz işgücüne sahip Vietnam gibi önce niteliksiz daha sonra görece nitelikli emek alanlarına gerek üretici gerek pazar olarak girmeleri; gelişmiş ülkelerin çokuluslu şirketlerinin bu ülkelerde yatırım yapmaları ve bu ülkelerdeki veya diğer ucuz emek sunan ülkelerdeki şirketleri taşeron olarak kullanmaları, gelişmiş ülkelerin özellikle düşük nitelikli emeğe dayalı işlerin taşeronlaştırması veya dış yatırımlarla ucuz emek ülkelerine taşınması (off-shoring) dikkat çekmektedir. Yaratıcı ve yüksek nitelikli işgücüyle mavi yakalıdan beyaz yakalıya geçişin yaşanmasıyla beraber, işgücünün işsiz ve işlevsiz kalması, bilgi toplumunda yeni teknolojilerin en önemli sonuçlarından biridir. Küreselleşmenin asıl etkilediği kesim, ucuz emek diğer adıyla niteliksiz emek olmuştur.

4. YENİ TEKNOLOJİLERE DAYALI YENİDEN YAPILANMA SÜRECİ

Yeni teknolojiler üretim sürecinde maliyeti düşürüp, verimliliği ve kaliteyi artırarak işletmelerin rekabet gücünü yükseltmektedir. Firmalar geliştirdikleri yeni teknolojilerle başlangıçta tekel karı elde ederler. Daha sonra rakip firmaların bu süreci taklit etmeleriyle tekel karı aşınmaya başlar. Bu durum ise firmaları devamlı bir şekilde ürün ve üretim süreci geliştirmeye zorlar. O nedenledir ki, kapitalizmi evrimci bir süreç olarak düşünen Schumpeter'e göre; "yaratıcı yıkım" süreci kapitalizmin asli unsurudur. Yaratıcı yıkım inovasyona (yeniliğe) dayandığı için yaratıcı; eski teknolojileri ve yeni teknolojilere ayak uyduramayan firmaları piyasa dışına ittiği için de yıkıcıdır (Aghion, 2000:4-6).

Firmalar, sektörler ve ekonomiler normal olarak mevcut yörüngelerine bağlı (path dependency) olarak gelişirken, giderek artan bir şekilde yeniliklerle yaratıcı yıkım (creative destruction) fırtınalarına maruz kalırlar. Bunlar ekonominin diğer alanlarına yayılmadan çok belirli ekonomik sektörlerdeki buluşçu yeniliklerle gerçekleşir. Buluşçu yenilikler ekonomik, sosyal ve kurumsal faktörlerin etkileşimiyle birlikte yeni teknolojik paradigmaları kurarlar (Dosi, 1982:153). Her yeni teknolojik paradigmanın net örgütsel ve coğrafik göstergeleri vardır.

Bu tespitler çerçevesinde yenilenen teknoloji ile üretim sürecinin değişimi ve sanayinin yaşanan her yenilikle şekil almasına dayalı olarak bağlı olduğu coğrafya da şekillenmiştir. İşte İngiltere'de ilk modern sanayileşme dalgası dokuma, demir imalatı ve ulaşımındaki anahtar yeniliklere dayanırken, bunlar fabrika sisteminin gelişimini, serbest ekonomik rejimi (laissez-faire) ve kasabaların kömür sahaları ile limanların etrafında büyümesini sağlamıştır. İkinci dalga çelik ve buharlı gemilerdeki anahtar yeniliklere dayanmaktadır. Bu dönemde büyük fabrikalar, sermaye yoğunlaşması ve anonim şirket gelişmeleri izlenmektedir. Coğrafik olarak ta İngiltere'de bu gelişmeler kömür alanları etrafında büyük kasabaların elişmesine yol açmıştır. Üçüncü dalga elektrik ve otomobildeki yeniliklere dayanmakta bu durum Fordismin dev firma yapılanmasını, kartelleri ve önemli miktarda finans sermayesinin gelişimini sağlamıştır. Bunların coğrafi sonuçları olarakta, geniş bileşik kentlerin (conurbation) oluşumu ve uluslararası ekonominin ilk nüve gelişmesi ortaya çıkmıştır. Dördüncü dalga bilgisayar ve iletişimdeki yeniliklerle gerçekleşmiştir. Bu dönem Fordist işletmeler ile ortaya çıkan büyük çok uluslu şirketlerle birlikte bulunan küçük fason

fabrikaların karışımıyla tanımlanabilir. Coğrafi olarak banliyöleşme, deurbanization ve Silikon Vadisi gibi yeni sanayi bölgelerinin kurulması sonucunu ortaya çıkarmıştır. Ayrıca bu durum giderek artan uluslararası işbölümüyle bir arada bulunmaktadır (Hall ve Preston, 1988).

Bu gelişmelerin ışığında 1968 yılında kurulan Intel Şirketinin 10. yılında teknoloji yeni bir aşamaya girmiştir. İletişimde internet adı verilen bir örgütlenme yapısı oluşmuş ve mantıksal otomasyonun olduğu en üst düzeye ulaşılmıştır. Günümüzde tüm yaşam alanında, iş sahasında, üretim organizasyonlarında internet ve teknoloji yoğun olarak kullanılmaktadır. Özellikle internet endüstri sahasında tercih edilen fason üretim veya ulus ötesi kurulmuş olan firmaların altyapısını oluşturmuştur (Kennedy, 1995).

İnternetin doğuşu mekan kavramının yeniden sorgulanmasına yol açmıştır. Mekan kavramının etkisizleşmesi ile ulaşılabilir ve erişilebilirliğin en ileri boyutta yaşanması sanayinin yatayda gelişmesini desteklemiştir (Aydoğan ve Asal, 2009). Uluslararası ilişkilerin teknoloji sayesinde yüz yüze kurulması sınır kavramını yok etmiştir. Bu gelişmeler işgücünün sınırsız kullanılmasına da olanak tanımış, uluslararası alanda ucuz işgücüne ulaşımı kolaylaştırırken, nitelikli ve niteliksiz ucuz emeği kullanarak üretilen ürünün maliyetinin düşmesini sağlamıştır.

4.1. Bilgi Toplumunda Yeni Teknolojilerin Özellikleri

Teknoloji Oxford Sözlüğüne göre; bilimsel bilginin özellikle endüstriyel alanda pratik amaçlara göre uygulanması; bilimsel bilgi ile geliştirilmiş makine ve malzemeler; mühendislik ve uygulamalı bilimlerle ilgilenen bilgi dalı olarak açıklanıyor. Diğer bir bakış açısıyla teknoloji; insanlar tarafından üretilen, doğal ve toplumsal çevreyi kontrol etmek ve dönüştürmek için kullanılan teknikler, araçlar ve süreçlerdir. Bu anlamda teknoloji sözü edilen doğal ve toplumsal çevrelerle etkileşerek, onları kontrol etmek ve dönüştürmek için dolaysız olarak kullanılan ve duyular ile akıldan oluşan çıplak insan iktidarını genişleten bir özelliğe sahiptir (İnan, 2012).

Teknoloji ve bilim alanlarını kısaca özetlersek;

a) Teknolojik Alanlar

- Mikro-nano elektronik, mekanik ve optik üretim teknolojileri,
- Endüstriyel elektromekanik otomasyon teknolojileri,
- İmalat, hizmetler ve tarım sektöründe kullanılan robot teknolojileri,
- Sayısal iletişim ağlarında ve navigasyonda kullanılan uygulamalı elektronik, mekanik ve optik otomasyon teknolojileri,
- Yumuşak (yazılım kaynaklı) otomasyon teknolojileri: arama motorları, görüntü ve ses işleme teknolojileri, her çeşit yazılım tabanlı otomasyon uygulamaları,
- Özellikle askeri alanlarda kullanılan yüksek güç elektromekanik mikrodalga, kızılötesi tanımlama) otomasyon teknolojileri.

b) Bilim Alanları

- Kibernetik ve geri beslemeli kontrol kuramı,
- Yapay zeka, öğrenen sistemler,
- Algılama bilimleri,
- Nöroloji ve beyin bilimleri,
- Karar kuramları, karmaşıklık kuramı, enformasyon kuramı, doğal diller (İnan, 2012: 172).

Üretimin tüm boyutlarını ve tüm süreçlerini kapsayan ileri imalat teknolojileri, tasarım, planlama, kontrol ve tüm faaliyetlerin bütünleştirilmesi amacıyla kullanılan teknolojilerin bütünü olarak tanımlanmaktadır. İleri imalat teknolojileri, küresel pazarlarda rekabetin gereklilikleri olan verimlilik, kalite ve maliyet azaltımını sağlamaktadır (Deruntz ve Turner, 2003). Diğer bir yorumda ise; İleri imalat teknolojileri işletmenin rekabet gücünü geliştirmek amacıyla kullanılan, geniş bir teknoloji ve uygulamalar dizisini ifade eden genel bir terimdir. İleri imalat teknolojileri karmaşık bir yapıya sahip olup üretimde etkinlik, esneklik, maliyet avantajı sunan fabrika otomasyon ve kontrolünün birçok formu yanında yönetim metot ve yaklaşımlarını da içermektedir (Simsek ve Akın, 2003:207). Kitlesel üretim yerine organizasyonel düzenlemeler ve ileri imalat teknolojileri kullanımı ile rekabet üstünlüğü sağlanabilmektedir. Bilgisayar destekli tasarım ve üretimin kullanımı ile ürün tasarım süreci ve yeni ürün üretim süresi kısalmaktadır (Jonsson, 2000). Geleneksel teknolojiler sadece yüksek miktarda standart üretim ve birkaç ürün çeşidi için uygun olup, uyarlanma gücü

düşükken, İleri imalat teknolojileri yazılımlar sayesinde farklı kullanımlar için uyarlanabilmektedir (Gerwin ve Kolodny, 1992:4; Tidd, 1994:27).

Sun, 18 farklı ülkede gerçekleştirdiği araştırmasında, küçük, orta ve büyük ölçekli firmalar açısından ileri imalat teknolojilerini incelemiştir (Sun, 2000). Çalışma sonucunda en yaygın kullanılan ileri imalat teknolojilerinin CAD, MRP, LAN VE CNC makinelerinin olduğu ortaya konulmuştur (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1. Bilinen ileri imalat teknolojileri ve kullanım amaçları (Vonderembse ve White 1996; Tekin ve diğerleri, 2003; Üreten, 1998; Gerwin ve Kolodny, 1992; Boyer ve diğerleri, 1996)

Teknolojiler	Açıklama	Bağımsız Olarak Amaçları
Bilgisayar Kontrollü Tezgahlar (CNC)	CNC, makine operasyonlarının kontrolü amacıyla sayısal kontrollü tezgahlara mikro işlemcinin entegre edilmesidir.	Doğrudan işçilik maliyetlerini azaltır. Ürün kalitesini artırır.
Bilgisayar Destekli Tasarım (BDT)	BDT, mühendislik tasarımlarının oluşturulması, değiştirilmesi, analizi ve parça hareketlerinin simülasyonuna olanak tanıyan bilgisayar teknolojisi uygulamasıdır.	Tasarım verimliliğini artırır. Tasarım sürecinde harcanan zamanı azaltır. Tasarımın kalitesini artırır. Güç tasarımları kolaylaştırır. Tasarımların saklanması ve yeniden erişimini kolaylaştırır.
Bilgisayar Destekli Üretim (BDÜ)	BDÜ, işletmelerde malzeme akışı, üretim çalışmalarının planlanması, yönetilmesi ve kontrolü sayesinde imalatı destekleyen bilgisayar ve iletişim teknolojisi uygulamasıdır.	Üretim kontrol ve raporlamayı geliştirir. Malzeme akışı ve makineler arasında koordinasyonu artırır. Makine hazırlama süresini kısaltır. Yeniden rotalama yeteneğini artırır.
Esnek İmalât Sistemleri (EİS)	EİS, tamamen bilgisayarlar tarafından planlanan ve kontrol edilen, üretim ve tasarım değişikliklerine hızla uyarlanan sistemlerdir. Çok sayıda parçayı küçük veya orta miktarda etkin bir şekilde üretmek için tasarlanmış ve bilgisayar tarafından kontrol edilen is istasyonları ve malzeme taşıma sistemlerinden oluşmaktadır.	Ürün çeşitliliğini artırır. Ürün kalitesinde yükselme ve tutarlılık sağlar. Ürün tasarımındaki, üretim gereksinimlerindeki ve talepteki değişikliklere hızlı yanıt verilmesini sağlar. Özel tasarımların üretilmesine olanak tanır. Küçük miktarların ekonomik olarak üretilmesine olanak tanır.
Robotlar	Robot, normalde insan zekası ve fiziksel yönlendirmeye ihtiyaç duyulan görevlerde bilgisayarların kullanılmasıdır. Belirli insan yeteneklerine sahip genel amaçlı programlanabilir makinelerdir.	Doğrudan işçilik maliyetlerini azaltır. Tekrarlamalı görevlerde doğruluk/kaliteyi geliştirir. Tehlikeli ve sağlığa zarar verebilecek görevlerde riskleri azaltır. Çıktı miktarını artırır.

Çizelge 4.1. (devam) Bilinen ileri imalat teknolojileri ve kullanım amaçları(Vonderembse ve White 1996; Tekin ve diğerleri, 2003; Üreten, 1998; Gerwin ve Kolodny, 1992; Boyer ve diğerleri, 1996)

Teknolojiler	Açıklama	Bağımsız Olarak Amaçları
Grup Teknolojisi (GT)	Malzeme veya operasyon gereksinimlerine ya da geometrik özelliklerindeki benzerliklere göre parça ailelerini kodlama ve sınıflama sistemidir.	Makine hazırlık ve sipariş bekleme süresini kısaltır. Verimliliği artırır. Süreç planlamasını basitleştirir.
Bilgisayar Destekli Süreç Planlama (BDSP)	BDSP, parçaların üretimini planlayan karar destek sistemidir. İşlem gereklerine ve makine yeteneklerine dayalı olarak parçaların üretimi için gerekli işlemleri ve makineler arasındaki rotaları belirler.	Birden çok ürünün imalatı durumunda karmaşılaşan süreç planlaması çalışmalarını basitleştirir. Süreç planlarının oluşturulması ve gözden geçirilmesi için katlanılması gerekli maliyet, çaba ve zamanı azaltır.
Üretim Kaynakları Planlaması (ÜKP)	ÜKP, üretim operasyonlarının planlanması ve kontrolü amacıyla kullanılan entegre karar destek sistemidir. ÜKP, pazarlama, finans vb. fonksiyonları planlama sürecine katarak, bunların ahenk içinde çalışmasını sağlamak üzere geliştirilmiş bir bilişim sistemidir.	Müşteri hizmetini iyileştirir. Maliyet ve kontrolü iyileştirir. Karar vermeyi güçlendirir. Stok kontrolünü iyileştirir. Satın alma, programlama, üretim, yükleme arasında koordinasyonu geliştirir.
Tam Zamanında Üretim (TZÜ)	TZÜ, üretim sistemlerinin tasarlanması ve işletilmesine ilişkin yönetim ve üretim felsefesidir. TZÜ, hazırlık zamanının, sipariş süresinin kısaltılmasına ve ürün kalitesinin geliştirilmesine odaklanır	Müşteri hizmetini geliştirir. Kaliteyi yükseltir. Hazırlık ve sipariş teslim zamanını kısaltır. Stokları azaltır. Fabrika tasarımını iyileştirir.

Alcaraz ve arkadaşları ileri imalat teknolojilerinin; üretim planlarının yeniden yapılmasını sağlayarak kayıpları azalttığını, daha iyi bir mühendislik deneyimi, iyileştirilmiş ürün kalitesi ve güvenilir ürünler sağladığını ve son olarak üretim hacmi değişikliklerine daha iyi cevap verebilmek için esneklik sağladığını belirlemişlerdir (Alcaraz ve diğerleri, 2012).

4.2. Bilgi Toplumunda Yeni Teknolojilerin Etkileri

Ekonomide güçlü bir noktaya gelebilmek için uluslararası pazarda daha ucuz ve daha nitelikli ürün ya da hizmet üretmek gerekmektedir. İşletmeler, değişken olan piyasalara uygun nitelik ve nicelikte ürün ya da hizmet üretirken, teknolojinin de takipçisi olmak zorundadır. Aksi takdirde pazar dışına itilir ve yok olur. Yeni teknolojilerin oldukça belirsiz talep koşullarında uyum sağlamada sunduğu olanaklar, üretimde verimliliği ve kaliteyi

artırması, üretim sürecinde beceri talebini ve miktarını değiştirerek işgücü maliyetini düşürmesi, üretimi küçük ve çok çeşitli ürünler içinde rasyonel kılmasının avantajları rekabet sağlamada önemli rol oynamaktadır.

Yeni teknolojiler üretim organizasyonlarını, işgücü süreçlerini, işgücü Pazar ilişkilerini, firmaların mekânsal organizasyonlarını yeniden şekillendirmekte yapılan çalışmaların da ortaya koyduğu gibi teknoloji değiştirmeye dayalı olarak yaşanan bu yeniden yapılanma sürecinin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde oldukça farklı şekilde yaşandığı görülmektedir (Castells, 2005).

18 farklı ülke işletmesinden toplanan verilerle gerçekleştirilen çalışmada işletmelerin Yeni imalat teknolojileri kullanım düzeyleri araştırılmış ve tüm teknolojilerin kullanım düzeyinde yükselme olduğu saptanmıştır (Sun, 2000). Örneğin Japonya yabancı işgücü kullanmak istemediği için hastabakıcılar, insansı robot tasarım ve üretiminde dünya lideri konumundadır.

Son zamanlarda yapılan araştırmalar, ICT (Bilgi ve İletişim Teknolojileri) iyi gelişmiş bilgi alt yapıları ile ekonomik faaliyetler etkilenmekte ve bu da şehir ekonomisine yeni ekonomik faaliyet alanları yaratmaktadır. Tüm ekonomiyi etkileyen teknolojik ürünler sayesinde, ürünlerin yaşam döngülerinin gittikçe kısaldığı görülmektedir, çünkü yapımcıların sürekli olarak pazar payını korumak ya da arttırmak amacıyla, müşterilerin dikkatini çekmek için yeni ürünler sunmaları gerekir. Böylece hızlanan Pazar değişikliği firmaları yönetim biçimlerinde reforma zorlar (Cottrill, 2000). Neticede yeni ICT ile kümelenmenin büyük ölçüde stok azaltmaya ve esnekliği arttırmaya yardımcı olduğunu göstermektedir.

4.2.1. Üretim organizasyonuna etkileri

Yeni teknoloji imal eden sektörler, başından beri, başlıca özellikleri olan uluslararası işbölümüyle öne çıkmışlardı. Amerikalı çokuluslu şirketlerin Avrupa ve Asya'da varlıklarını güçlendirmeleri, uluslararası ticaretin genişlemesine katkıda bulunan, yeni çok merkezli bir üretim eğilimi başlattı. 1980'lerde, Avrupalı ve Japon çokuluslu şirketler de bu stratejiyi izleyerek, bir ulus üstü üretim ağı oluşturdu (Castells, 2005).

ICT (Bilgi ve İletişim Teknolojileri) firmaları yeni yönetim uygulamaları denemek, onları etkinleştirme aracılığıyla giderek daha karmaşıklaşan bilgi akışını işlemek, daha verimli bir şekilde farklı iç fonksiyonlarını koordine etmek, yeni tedarik bağlantıları kurma ve yeni müşteri bağları geliştirmek için düzen kurmuşlardır. Bu bağlamda, yeni ICT altında firmaların yönetiminde üç büyük değişiklik tespit edilebilir. İlk değişim üretim merkezli yönetim odağından müşteri merkezli yönetim odağına olan değişimdir. İkinci değişim dikey hiyerarşi yönetim yapısından daha düz daha yatay formlara geçiştir. Üçüncüsü tedarikçi-müşteri ilişkileri değişikliğine yol açan iç yönetimden zincir denetimi sağlayan yönetim kapsam değişikliğidir (Liu, Dicken ve Yeung, 2004:392).

Birçok işletme Yeni İmalat Teknolojilerini rekabetçi baskılarla mücadele etmede stratejik bir araç ve rekabet üstünlüğünün bir kaynağı olarak görmektedir (Choe, 2004: 671). Yaşanan gelişmeler ışığında üretim sürecinin her aşamasında bazı yeni yapılanmalar göze çarpmaktadır. Üretim sürecinde yaşanan yeni örgütlenme yapısına örnek, büyük şirketlerin, stratejik ittifak olarak bilinen biçimde iç içe geçmesidir (Tseng, 2001). Genelde piyasalara ve sermaye kaynaklarına erişime karşılık teknoloji ve imalat becerileri sunulur; iki ya da daha fazla şirketin yeni bir ürün geliştirmek ya da yeni bir teknolojiyi daha rafine hale getirmek üzere, genelde hükümetlerin ve kamu kurumlarının sponsorluğunda oluşturduğu ortak girişimlerdir. Küçük ve orta ölçekli işletmeler, birden fazla ülkenin şirketleri arasında ortak girişimler kurulması koşuluyla Avrupa Birliği ve EUREKA'dan araştırma-geliştirme çalışmaları için destek alırlar (Castells, 2005).

Üretimde yaşanan örgütlenme çeşitlenmesiyle beraber, teknoloji ve rekabet şartlarındaki değişiklikler, firmaların yönetim açısından daha küçük ve birbirinden bağımsız ünitelere bölünmesine yol açmıştır (Azouzi ve Beauregard, 2009). Yeni teknolojileri kullanarak esnek üretim örgütlenmesinin hakim olduğu gelişmiş ülkelerde, üretimin tüm aşamalarının tek bir üretim biriminde gerçekleştiği büyük ölçekli üretime dayalı Fordist üretim sisteminden farklı olarak, üretimin düşey ayrışması, firmaların büyüklüklerinin ve üretim ölçeklerinin küçülmesi söz konusudur. Firmalar daha önce firma içinde gerçekleşen bazı üretim süreçlerinin firma dışına kaydırarak esnekliklerini artırmaktadırlar. Genel merkezi belli bir ülkede olduğu halde, işlevlerini bir ya da birden fazla ülkede kendi tarafından koordine edilen şubeler, yavru şirketler veya bağlı şirketler aracılığıyla ve genel merkez tarafından kararlaştırılan bir işletme politikasıdır. Talebin değişimine ayak uydurabilmek için hem ürünü kısa sürede değiştirebilmek, hem de bunu çok fazla sayıda üründe yapabilmek

kolaylaşır. Bu durumda, tek birim içinde üretim sürecinin tanımlanması yerine üretim, ortakların değiştiği üretim ağları yolu ile yapılmakta ve bu nedenle de farklı konularda uzmanlaşmış üretim birimlerinin birlikteliği söz konusu olmaktadır (Tokol, 2001). Günümüzde çok uluslu ortaklıklar, daha ucuz işgücü bulabildikleri ve hammadde ya da pazar faktörlerine yakınlığıyla ön plana çıkan ülkelere yatırımı tercih etmektedir. Bu ise, üretimin dış ülkelere kayıp ana ülkedeki istihdamı daraltması sonucunu yaratmaktadır (Vasauskaite ve Streimikiene, 2016).

Ancak bu süreç gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere göre farklılaşmaktadır. Gelişmiş ülkelerin aksine, Gelişmekte olan ülkelere yeni teknoloji kullanımıyla birlikte üretim organizasyonlarında düşey ayrışma yerine düşey bütünleşmenin yaşandığı, kapasite artışlarıyla firma ve üretim ölçeklerinin büyüdüğü, düşey bütünleşmeyle fason ilişkilerin ve geçici işçi kullanımının azaldığı görülmektedir. Gelişmiş ülkelere ise yeni teknoloji kullanımıyla üretimin düşey ayrışması, firma ve üretim ölçeklerinde küçülme, fason ilişkilerin, geçici ve enformel işgücü kullanımının arttığı izlenmektedir (Eraydın, 1999).

Hem örgütlenme sahasında hem de teknoloji bağlamında yaşanan yeniden yapılanma ile işgücü maliyetlerini azaltmak, ürün kalitesi, üretim zamanı ve esnekliğini geliştirmek, pazarda rekabet edebilirliğini artırmak, pazar payının büyümesini sağlamak, pazardaki değişikliklere hızlı yanıt vermek, hızlı ürün yeniliği ve kurum imajı elde etmek, pazarlama ve stratejik yararlarından maksimum fayda sağlamak amaçlanmaktadır.

4.2.2. İşgücü süreçlerine etkileri

Yeni teknolojilerin talepleri işgücü süreçlerini şekillendiren en önemli faktörlerden biridir. Beceri Yanlı Teknolojik Değişme (BYTD) yeni teknolojilerin kullanımına ilişkin geliştirilen yaklaşımlardan biridir. Bu yaklaşımın temelinde teknolojik yeniliklerin yüksek becerili işgücünü tamamladığı varsayımı vardır, teknoloji-emek ilişkisinde ikame değil tamamlayıcılık söz konusu olup, fiziki sermaye ve yeni teknolojiler daha becerili işgücü ile tamamlanmaktadır. Bu nedenle düşük becerili işgücüne talep azalırken yüksek becerili işgücüne talep artmakta ve beceriye dayanan ücret farklılıkları yükselmektedir. Beceri yanlı teknolojik değişme yüksek becerili işgücünün verimliliğini de artırdığından ücret artışına neden olmakta ve bu kesim lehine ücret primi yaratmaktadır (Weiss ve Garloff, 2005:2-5).

Reich’a göre geleceğin iş alanları üç bölümde incelenecektir:

1. Genellikle kol emeğine dayalı sıradan üretim işleri
2. İnsanlarla iç içe yer alan hizmet işleri
3. Sembolik-analitik içerikli beceri ve bilgiye dayalı işler.

Bunların sonucunda, birçok firma alternatif işgücü süreçlerine yönelmektedir. Bu süreçte 5 temel iş pratiği söz konusu olmaktadır.

- Birden fazla beceriye sahip olma,
- Sürekli değişikliklere adapte olabilmek,
- Artan bireysel ve grup sorumluluğu,
- Sendikalar arası esneklik,
- Vardiya düzenleri ve çalışma zamanlarındaki değişimlerle sağlanan esneklik.

Üretime entegre olan robotların üretim bandına girmesi ile birlikte, belli bir düzeyde ürün elde edilmesi için insanın çalışması gereken zamanı kısalttığı açıktır. Ancak bu mutlaka, şirketin, hatta sektörün istihdam ettiği insan sayısının da azalacağı anlamına gelmez. Üstün kalite ve verimlilik, elektronik mekanizmaların kullanılması sonucu rekabet gücünün artışıyla elde edildiyse, hem şirketin hem de sektörün piyasa payının büyümesinden kaynaklanan talep artışını karşılamak için istihdamı artırması gerekecektir. Dolayısıyla, mesele ülke çapını kapsar düzeydedir: Yeni büyüme stratejisi, bazı sektörlerde istihdamın azaltılması pahasına rekabet gücünün artırılması; bu şekilde elde edilen artı değer, işletmeye donuk hizmetler ya da çevre teknolojisi gibi başka sektörlerde yatırım yapmak ve istihdam yaratmak için kullanılması anlamına gelir (Castells, 2005).

Gelişmekte olan ülkelerin, teknoloji üretmek yerine, teknoloji transferine gitmeleri ve bu yeni teknolojilerin daha az işgücü gerektirmesi nedeniyle, yeni üretim süreçleri ile birlikte önemli boyutlarda işsizlik problemi ortaya çıkmaktadır (Duruiz ve Yentürk, 1992). Özellikle artan otomasyonla birlikte yeni teknolojilerin oldukça az miktarda becerisiz, az becerili ve düşük eğitilmiş işgücü gerektirmesi nedeniyle bu işgücünü büyük ölçüde ikame ettikleri görülmektedir. Diğer taraftan, teknolojisini geliştiren firmalarda kapasitelerin ve ürün

kalitesinin artması yeni iş talebi de oluşturmakta, bu durumda da işsizlik yerine bazı çalışanların başka işlere verilmesi sıkça rastlanılan bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Northcott ve Rogers, İngiltere’de 1200 fabrikayı incelediği çalışmalarında mikro elektronik kullananların üçte ikisinin istihdamında fazla bir değişiklik olmadığını, bazı işler kaybolurken yenilerinin ortaya çıktığını göstermişlerdir (1988:313). Soete ve Weel ise bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımının yeni meslek ve istihdam yaratma yanında, eski mesleklerin yerini alan donanımıyla negatif bir etkiye de sahip olduğunu ancak bu etkinin daha ziyade becerisiz işgücüne yönelik olduğunu ortaya koymuşlardır (Soete ve Weel, 2001:146-147).

4.2.3. İşgücü piyasalarına etkileri

Teknoloji ile bazı iş alanları önemini yitirmekte ve kaybolmakta iken, yeni oluşan iş sahaları ile bu boşluk doldurulmaktadır. Bu değişim 18. yy’da tarım alanlarında kullanılan sabanların yerini benzinli traktörlerin almasıyla başlamıştır. Almanya’da 1980’lerde Araştırma ve Teknoloji Bakanlığı’nın görevlendirmesiyle, teknolojik değişimin istihdama etkilerini değerlendirmek üzere hem ekonometrik hem de vaka araştırmaları yapan bir çalışma yapılmıştır. Çıkan sonuca göre teknolojik yenilikler işgücü piyasasında mevcut eğilimlerin sebebi değil, bu eğilimlere ivme katan bir etken olarak görülmektedir. Araştırma, kısa vadede vasıfsız işlerin ortadan kalkacağı, yine de verimlilikteki artışın uzun vadede daha fazla iş imkanı yaratılması ile sonuçlanacağı tahmininde bulunmuştur (Castells, 2005).

Toplumsal yapının kökenindeki istihdam yapısının tarihsel gelişimine, insan emeğinin verimliliğini artırma eğilimi hakim olmuştur. Teknolojik yenilikler, örgütlenmeyle ilgili yeni düzenlemeler, erkeklerin ve kadınların daha az emekle, daha az kaynak kullanarak daha çok, daha iyi ürünler ortaya koymasını sağlamıştır. İşler ve işçiler de doğrudan üretimden dolayılı üretime, ekip biçme, doğal kaynakları çıkarma ve fabrikasyon işlerinden tüketim hizmetlerine ve yönetsel işlere, dar bir ekonomik faaliyet alanından giderek daha büyük bir çeşitlilik arz eden bir meslekler evrenine doğru kaymıştır (Castells, 2005).

Gelişmiş ülkelerde yeni teknolojilerin işgücü pazarına olan en önemli etkisinden biri artan fason ilişkiler, kısa zamanlı işler, geçici işler ve eve iş verme uygulamalarıyla birlikte politik

olarak marjinalleşmiş işgücünün artmasıyla birincil kor işgücünden, ikincil işgücü kesimlerine doğru yaşanan kaymadır (Çelik, 2008).

Gelişmekte olan ülkelerde durum biraz daha farklıdır. Burada, işgücü pazarının düzenlenmesi diğer bir deyişle işsizler ve düşük ücretliler için sosyal korumanın erozyona uğraması, iş güvenliği olmayan işlerin oluşturulması, artan eşitsizlikler ve rekabet edebilmek için işgücü üzerinde artan baskılar söz konusudur. Tüm bunlar iş güvencesini ve ücretleri düşürmekte, bu yolla üretim maliyetinin düşmesi mümkün olmaktadır. Uzun dönemde bu tür esneklikle de halkın refahının artması ve ekonomik gelişmenin sağlanması mümkündür. Ancak firmalar önemli bir sorunla karşı karşıya kalmaktadır. Yeni teknolojilerle birlikte işgücünün niteliğine yatırım yapılmaması sonucu yeni teknolojileri kullanacak becerili işgücü profili zayıf kalmaktadır.

Yine Amerika'da büyük metropol alanlarda insanın zihinsel, davranışsal, kültürel boyutlarında yoğunlaşan bilişsel insan sermayesi görülürken, küçük metropol alanlarda, aksine, kuvvet, dayanıklılık, el becerisi ve mekanik beceriler gibi daha fazla fiziksel yetenek gerektiren beşeri sermaye varlıklarının bulunma eğilimi gösterdiği izlenmektedir (Scott, 2009).

Bu çerçeve içerisinde değerlendirildiğinde, gelişmekte olan ülkelerde oldukça esnek bir işgücü Pazar yapısı olduğu, yıllardır oldukça yaygın fason ilişkiler, yoğun enformel, kadın ve göçmen işçi kullanımı olduğu görülmektedir. İşgücü Pazar yapısı içinde ücretli kesim oldukça düşük bir paya sahiptir. Tüm bunlar, gelişmekte olan ülkelerde işgücü pazarlarının doğası gereği zaten yeterince esnek olduğunu göstermektedir. Ancak, yeni teknolojilerin kullanılmaya başlanmasıyla birlikte azalan fason ilişkiler ve enformel işlerle birlikte, işgücü pazarlarında daha az esnek bir yapıya doğru gidildiği gözlemlenmektedir.

4.2.4. Mekansal sonuçlar

Yeni bilgi ve iletişim teknolojilerin etkileri, son yıllarda yapılan çalışmalarda farklı ölçeklerde, farklı ekonomik sektörlerde, hem merkezi hem de merkezi olmayan dinamiklerin var olduğunu göstermiştir (Moss, 1998; Graham, 2002; Leamer ve Storper, 2001; Sohn ve diğerleri, 2002; Zook, 2002). Ayrıca toplu bilgi işleme maliyetini ortadan kaldırarak ve verimli lojistikleri etkinleştirerek büyük firmaların fonksiyonel entegrasyonunu

kolaylaştırabilir ve böylece büyük firmaların küresel üretim ağlarının oluşumunda önemli bir rol oynar. (Henderson ve diğerleri, 2002; Dicken, 2003).

Graham ve Marvin'e (2001) göre yeni ICT'ler aşağıdaki şu tür sitelere bağlanmak için beraber kullanılır:

- Araştırma ve geliştirme merkezleri in suburban techno-poles
- Seçilen “global” şehirlerde organizasyon ve mali hizmet evleri;
- Gelişmekte olan “dijital kümelerinde” kültür, medya ve multimedya sektörleri
- Çevrelerine üretim tesisleri ve yeni şehir devletler
- dünya çapında ticaret bölgelerinde yeni ortaya çıkan e-çağrı merkezleri, bilgi işlem ve e-ticaret yönetim merkezleri;
- Mineraller, ormanlar, petrol ve balıkçılıkta kaynak çıkarma faaliyetleri;
- Aktarma ve ihracat işleme bölgeleri olarak hizmet lojistik, liman ve havaalanı.

Liu (2002) yeni bilgi ve İletişim Teknolojileri çağında “yumuşak” (dijital ürünler) ve “sert” (maddi ürünler) olarak sektörleri ikiye ayırmıştır ve “pazara hızlı yanıt değişiklikleri” ile “ürünlerin müşterilere daha iyi teslimatı”nı savunmuştur ve bunlar “sert” sektördeki firmaların mekansal organizasyonunu belirleyen iki ana kuvvettir. Storper (2001) içinde Leamer tarafından savunulduğu gibi; Bu iki faktör, firmaların işletmelerin yürütülmesinde zamanın önemini gösterir: yeni ICT üretimde “zaman-bağımlılık” arttıracaktır (Liu, Dicken ve Yeung, 2004:395).

Birçok farklı ülkelerdeki şehirler, bilgi ekonomisinin baskı ve kısıtlarına bağlı olarak yeni teknolojilerin kullanımıyla yerel ve ulusal ölçekte çok değişik şekillerde yeniden biçimlenmektedir (Castells, 1997). Gerek gelişmiş ekonomilerin belli başlı metropoliten alanları gerekse dünyanın öbür parçalarındaki büyük kentsel merkezlerde aynı eğilimdedir. Artan derecede bu şehirlerin içsel üretim mekanları yeni ekonominin kor kollarının imajı içinde yeniden yapılmakta, bu çerçevede teknoloji yoğun sanayi, software ve araştırma merkezleri, finans ve iş fonksiyonları ve modaya yönelik sektörler yer almaktadır. Bu şehirlerde imalat sanayinin geleneksel formları kısmen teknolojik değişimler sonucunda kısmen de ulusal kentsel hiyerarşinin alt kademe şehirlerine doğru veya diğer ülkelerdeki

ucuz işgücü alanlarına doğru yer değiştirme eğilimindeki artış sonucunda hızla kaybolmaktadır (Scott, 2009).

Birçok örnekte, bilgi ekonomisinin anahtar sektörlerinin coğrafik mekanda yığılması üzerine baskılar o kadar yoğun ki bunların birçoğu metropolitan mekanda sanayi bölgeleri şeklinde tanımlanan alanlarda birleşmektedir. Bu kent içi kümelenmeler çok kapsamlı olarak birçok çalışmanın konusunu oluşturmuştur (Amin ve Thrift, 1992; Gertler, 1995; Storper, 1992; Asheim, 2000; Santagata, 2002). Bu kümelerdeki bireysel üreticilerin mekânsal bir yörünge de yer alması rekabet avantajını artırmaktadır. Bölgesel yığılmadaki firmalar tedarikçilere, fason üreticilere ve tüketicilere erişim bakımından faydalıdır. Bu yararlar yerel işgücü pazarları, iş birlikleri ve diğer organizasyonlar, öğrenme kültürü, yenilik ve fiziksel altyapılar tarafından da artırılabilir (Storper, 1997; Scott ve Storper, 2003).

Scott'un Metropoliten alan içi sanayi yer seçim teorisinde bu oluşum açıkça ortaya konulmaktadır. Bu teoride, bazı sektörlerdeki firmaların aralarında sıkı girdi-çıktı ilişkisinin olduğu ve üretim komplekslerini oluştururken, işgücü havuzunun ağırlık merkezine yakın alanlarda yoğunlaşarak yer seçtikleri ortaya konulmaktadır. Bu mekansal strateji ile firmaların girdi-çıktı ilişkisinde etkinliğin sağlanabilmesi ve ücret düzeylerinde yukarı doğru olan baskının mümkün olduğu kadar dizginlenebilmesi sağlanabilmektedir. Ayrıca aynı teoride firmalar düşey bütünleşmeyi sağladıkça, sermaye yoğun hale geldikçe, üretim süreçleri sabit hale gelince, ürünler standartlaştıkça veya bunların tümü gerçekleştiğinde işgücü havuzundan uzakta yer seçebilmektedirler. Bu firmalar kentin çeperlerine doğru yer seçmekte özgürleştikleri gibi, ilk yer seçenlerde yerel işgücü pazarının düşük ücret düzeylerinin avantajlarını kullanabilmektedirler (Scott, 1988b).

Kanada'daki 922 imalat sanayi firmasıyla yapılan araştırma sonuçları, teknolojiyi uyarlayanların sanayideki diğer firmalara göre mekanda daha yüksek oranda yoğunlaştığını göstermektedir. Özellikle de yenilikçi mobilya firmaları diğer imalat sanayi firmaları içerisinde en fazla yığılma eğilimi gösteren firmalardır. Kanadalı yenilikçi firmalar küçük bütçelerle bir arada bulunarak kooperatif yapısı içerisinde birlikte büyüme yoluna gitmişlerdir. Bu firmalar yer seçiminde Toronto ve Montreal gibi büyük kentsel alanlarda yer seçmişlerdir. Beraberinde kümelenmeyi getiren yer seçim kararı, kentin yapılaşmasına doğrudan etki etmiştir. Kente gelen nüfus yapısında, tasarımcı ve üretici sayısı artmış, kültürel aktivitelerden home-ofis tarzı yaşam alanlarına kadar farklılaşmalar

belirginleşmiştir. Tasarım ve satış odaklı mağazalar merkezde yer seçerken, üretim sahaları ise banliyölerde kurulmuştur. Bu oluşumla birlikte kültür endüstrisi kavramı gündeme gelmiş ve mobilya sektörünün beraberinde yarattığı etki dikkat çekmiştir (Drayse, 2008; Tewari, 2004).

Bu merkezci çekime duyarlı işletmelere rağmen, tıpkı kronik olarak desantralizasyona duyarlı geleneksel imalat sanayi gibi yeni ekonominin birçok parçası da benzer bir kaçış sendromu işaretleri göstermektedir. Yeni teknolojilerin kullanılmasına dayalı olarak gerçekleştirilen esnek üretim örgütlenmesinin iki önemli mekansal eğiliminin olduğu görülmektedir. Birincisi politize olmuş işçi sınıfı, kurumsallaşmış işgücü süreçleri ve yüksek maliyet yapılarının hakim olduğu Fordist işgücü havuzlarından aktif olarak kaçınmak, ikincisi ise üretimin gerek sosyal, gerekse coğrafi olarak Fordist sanayileşmiş merkez alanlarından uzaklaşmasıdır. Böylece gerek üretim organizasyonunda, gerekse işgücü pazarlarında esneklik sağlanabilmektedir (Erdoğanaras, 2004). Örneğin, film çekiminin yer değiştirmesi ve müzik performanslarının Hoolywood'dan Vancouver ve Londra'ya taşınması, software fonksiyonlarının Silikon Vadisinden Bangalore'ye veya tam paket giyim tasarımı ve üretiminin küresel moda merkezlerinden Doğu Avrupa ve Asya'daki uydu odaklara taşındığı görülmektedir (Saxenian, 1994; Bair, 2006; Scott ve Zuliani, 2007).

5. MOBİLYA SEKTÖRÜNÜN TEKNOLOJİLERE DAYALI OLARAK YENİDEN YAPILANMASI

Bu bölümde, mobilya sektöründe yeniden yapılanma dinamikleri, mobilya sektöründe yeni teknolojilerin özellikleri, dünyada mobilya sektörünün gelişimi ve yeniden yapılanma deneyimleri tartışılacaktır.

5.1. Mobilya Sektöründe Yeniden Yapılanma Dinamikleri

Dünyada mobilya sektörünün yeniden yapılanmasında bir dizi demografik ve yaşam tarzı değişikliklerinin yanı sıra mobilya sektörü ile moda sektörü arasındaki ayrımın bulanıklaşmasının ve üretimdeki sektörel kaymaların etkili olduğu görülmektedir. Birçok batı ülkelerinde artan aile oranları (özellikle de tek kişilik aileler) ve yaşam tarzı değişikliklerini kapsayan ve “cocooning” adı verilen bir eğilim mobilya sektöründeki stil değişikliklerini desteklemektedir. Bu süreçte basın ve televizyon reklam kampanyaları da bir ürün değil entegre bir yaşam tarzı, bir değer seti ve bir fikir pazarlamaktadır. Artık mobilyaların eklektik kompozisyonu daha fazla tercih edilmektedir. Perakendeciler bu eğilimleri okumalarının yanı sıra bizzat ürünleri dükkanlarda eklektik olarak koyarak mobilya modasını da şekillendirmektedirler. Örneğin Kanadalı perakendeci Klüp Monaco giyim, mobilya, müzik ve ev eşyalarını aynı mekanda Caban marka adı altında pazarlamaktadır. Büyük mağazalar kıyafet reyonlarındaki renk ve stil temalarını mobilya departmanlarıyla alıcıya sunmaktadır. Moda evleri uzun zamandır kozmetik, parfüm ve mücevherleriyle birlikte markalarını ev mekanlarına da taşımışlardır (Theobald, 1998).

20. yüzyılda mobilya tüketimi görece olarak sıkça yapılan bir faaliyet değildir (Attfield, 2000). IKEA’nın yaptığı bir pazar araştırması, milenyum kadar kişilerin hayatlarında mobilya alma işini 1.5 kere yaptıklarını ortaya koymuştur (Coppala, 2002). Günümüzde üreticilerin artık mobilyayı bir mal olmaktan çıkartıp bir modaya dönüştürerek daha fazla alınmasını sağlamaya yönelik çabaları söz konusudur. Birçok kıyafet firması ev ürünlerini “ev giysisi” olarak tanıtmakta, mobilya giderek daha fazla giyimle ilişkilendirildiği gibi büyük moda firmaları en az riskle ürün çizgilerini çeşitlendirmektedir (Usherwood, 1997:1811).

Yeni üretim teknolojileri mobilyanın artan bir şekilde modalaşmasını hızlandırmaktadır. Özellikle de büyük imalatçılar Bilgisayar Destekli Tasarım yoluyla mobilyanın prototipini yapmadan rengini ve kumaşını ekranda şekillendirmektedir. Bu durum tasarım sürecini hızlandırmakta ve sık sık stil değişikliklerine imkan vermektedir. Yine büyük firmalar bilgisayarlı kumaş ve deri kesim makinaları ile artan tasarım yetilerini birleştirmektedir. Ayrıca, esnek teknolojiler ve zamanında teslim sistemleri pazara yeni ürünler çıkarılacağı zamanı azaltmaktadır. Bu nedenle yeni teknolojiler stil değişikliğinin en temel elemanı haline gelmişlerdir. Bir diğer konu ise üretimdeki sektörel kaymaların yaşanması ile ofis ve ev mobilyalarının ön plana çıkmasıdır. Üretimin imalattan hizmetlere kayması, iş mekanının ise fabrikalardan bürolara ve bürolardan evlere doğru kayması bu süreci desteklemektedir. Ofis kiralarının yüksekliği, şirketlerin küçülmesi sonucu artan işsizlik, internet ve bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler sonucu ev-ofis şeklinde çalışanların artması ile beraber birçok büyük üretici ev-ofis mobilyasına yönelik üretim yapmaya başlamıştır.

Bilgi üretim sahasında üretim yapan her sektörde olduğu gibi mobilya sektöründe de asıl katma değer genellikle, çoğaltma anlamında üretim aşamasında değil, daha önce yer alan tasarım aşamasında olduğu görülmektedir. Tasarım süreci ürünün ilk tahayyül edilme aşamasından soyut tasarımına, yani tüm teknik ve estetik ayrıntılarının belirlenmesine, prototip üretiminden çoğaltılma teknolojisinin tasarımına kadar uzanan süreci belirliyor. Bu süreç genellikle yeniliklerin ve yaratıcılığın yer aldığı bir süreçtir (İnan, 2012:177).

5.2. Mobilya Sektöründe Yeni teknolojilerin Özellikleri

Mobilya sektöründe de etkisini gösteren inovasyon, günümüzün rekabet ortamında oldukça anahtar bir rol oynamaktadır. Tüm pazarlarda rakiplerinden bir adım öteye geçmeye çalışan firmalar, AR-GE departmanlarına yatırım yaparak, en son yeniliklerden yararlanmaktadır. Bu nedenle yeni teknolojiler, firmaların yeni malzemeler, yeni yöntemler kullanarak yepyeni ürünlerle dünya pazarlarındaki paylarını artırmalarını sağlamaktadır.

Mobilya üretiminde yaygın olarak kullanılan 15 ileri imalat teknolojisi vardır (Drayse, 2011). Bu teknolojiler üretimin esnekliğini artırmakta, üretim zamanını düşürmekte ve verimliliği yükseltmektedir. Sektörde aktif olarak yer alan ileri imalat teknolojileri aşağıda yer almaktadır (Çizelge 5.1).

Çizelge 5.1. İleri imalat teknolojileri (Globalization and innovation in a mature industry Furniture industry in Canada, 312)

1- Bilgisayarlı Numerik Kontrol Makineleri (CNC)
2- Bilgisayar Destekli Tasarım ve Mühendislik (Computer-aided design and engineering (CAD/CAE))
3- Bilgisayar Destekli Tasarım ve İmalat (Computer-aided design and manufacturing (CAD/CAM))
4- Bilgisayar Destekli Üretim (BDÜ)
5- Bilgisayar Destekli Süreç Planlama (BDSP)
6- Yerel ve Daha Geniş Alanda Bilgisayar Ağları (LAN/WAN)
7- İmalat Kaynak Planlaması (Manufacturing Resource Planning)
8- Fabrika Zemin Kontrolü İçin Bilgisayarlar (computers for factory floor control)
9- Esnek İmalat Hücreleri (Flexible Manufacturing Cells)
10- CAD borsası (CAD exchange)
11- Programlanabilir mantık kontrol makinaları(CIM)
12- Yüksek hız makinaları (High Speed Machining)
13- Robotlar (Robots)
14- Laserler (Lasers)
15- Otomatik Parça Tanımlama(Automatic parts identification)

Dünya mobilya sektöründeki firmaların makine ithalatı yaptığı başlıca ülkeler Almanya ve İtalya'dır. Bu alanda oldukça ilerlemiş oldukları görülen iki ülke, makine satışının yanı sıra servis ve eğitim hizmetleri de sunmaktadırlar.



Resim 5.1. CNC tezgah ile işleme yapılmış mobilya örnekleri

Dünya'da ve Türkiye'de mobilyacılık sektöründe benzer gelişmiş üretim teknolojileri kullanılmaktadır. Üç boyutlu mobilya üretiminde en çok kullanılan CNC (Computer Numerical Control) makinelerinde ana tema, talaşlı üretim yapılmasıdır. Standartlara uygun olarak projelendirilmiş teknik resmi referans alınarak, parça üzerinden farklı şekil ve

büyükliklerde talaş kaldırılarak istenilen geometrik şekli verme işlemine talaşlı üretim denir. Sanayide yaygın olarak kullanılan CNC tezgahların biraz daha ekonomik modeli olan CNC Router Tezgahların en yaygın kullanıldığı alan, Türkiye’de reklam (dekorasyon) ve mobilya sektörleridir.

Mobilya üretiminde teknolojik ilerlemeler esas olarak sayısal kontrollü bilgisayarlı (CNC) ağaç işleme makinelerinde olmaktadır. Bu teknolojiler otomasyonun ilerlemesi ile üretim hatlarının kısa sürede ve hızlı bir şekilde değiştirilebilmesi mümkün olduğundan işletmelere üretim maliyetini düşürme imkanı sağlamaktadır. Bunların yanı sıra Bilgisayar destekli tasarım ve bilgisayar destekli mühendislik (CAD ve CAE) yazılım ürünler tasarlamak amacıyla kullanılmakta, makine ve ürünlerin kalite ve performansını geliştirmeyi sağlamaktadır. Üretim kaynak planlaması (MRP) yazılımı envanter kontrolü ve tedarik ve üretim lojistiğini yönetmek için kullanılmaktadır. Diğer yaygın olarak kullanılan teknolojiler ise esnek imalat hücreleri, CAD dosyalarının elektronik olarak değişimi, programlanabilir mantık kontrol makineleri ve bilgisayara entegre üretim sistemleridir.

Ayrıca gelişmiş ülkelerde mobilya imalat sektöründe ileri imalat sanayi teknolojilerinin kullanımı ileri iş pratikleri ile birarada yer almaktadır (Arundel ve Sonntag,1999; Baldwin ve Sabourin, 2002). Bu ileri iş pratikleri aşağıda verilmektedir.

Çizelge 5.2. İleri iş pratikleri

1- Sürekli Gelişme (Continious İmprovement)
2- Just-in-time (Zamanında teslim)
3- Elektronik iş emri yönetimi (Electronic work-order management)
4- Fabrika sertifikasyonu (Plant certification)
5- Benchmarking (Karşılaştırma)
6- Tedarikçi sertifikası (Supplier Certification)

5.3. Dünyada Mobilya Sektörünün Gelişimi

Dünya mobilya pazarı her geçen gün büyümektedir ve bu büyümenin iki nedeni bulunmaktadır; birincisi rekabet eden firmaların durgunluk döneminde bile cirolarını artırmalarını sağlayan yeni pazarların açılması; ikincisi ise, 1980’lerin ortasından bu yana batıdakine benzer harcama potansiyeline sahip milyonlarca tüketicinin bulunduğu gelişmekte olan ülkeleri etkileyen dünya tüketimindeki artıştır. Bu nedenle, gelişmekte olan

lkeler, orta ve yüksek kalitedeki mobilyalar için potansiyel müşteri konumundadır. Küreselleşen dünyada teknolojinin de gelişmesine bağlı olarak ülkeler ve bölgeler arası sınırların kalkması sonucunda her geçen gün rekabet koşulları zorlamaktadır (Söğütlü ve Eroğlu, 2009).

Kümeler, “belirli bir alanda mekansal olarak yakın kişisel ilişkiler ve bu ilişkileri tamamlayıcı bölgesel unsurlar vasıtasıyla birbirine bağlanmış şirketler ve ilgili kurumlar grubu olarak tanımlanmaktadır” (Porter, 1998:199-200). Bu rgtlenme içerisinde, ölçek dışında, sermaye, uluslararası kanallar, iç Pazar hâkimiyeti, yenilik ve bilgiye hızlı ulaşarak uygulayabilme, diğer firmalara öncülük edebilme yetisine sahip özel aktörler ise kümenin lider oyuncularını rolünü üstlenmektedir (Andersson ve diğerleri, 2004). Lider oyuncular bilgi ve teknolojinin küme içi transferi konusunda önem kazanmaktadır. Güney İtalya’da Matera Bölge’sinde yer alan mobilya kümesinde bilgi temelli ilişki yapısı incelendiğinde; bazı büyük ölçekli firmaların uluslararası firma ve organizasyonlar ile ilişkileri sayesinde dıardaki bilgiyi taşıyan yerel kanallar oluşturduğu tespit edilmiştir (Morrison, 2004).

Mobilya sektörü çok çeşitlilik gösteren düşük teknoloji, iğc yoğun kültür sanayilerinden biri olarak ekonomik büyüme ve gelişmenin yanı sıra, ticaretin motoru olarak da gelimi ve gelişmekte olan ülkelerde ön plana çıkmaktadır (Klossterman, 2004). Az-çok teknolojinin olduğu Çin’den Endonezya’ya, Hindistan’dan Polonya’ya, Brezilya’dan Meksika’ya birçok ülkede mobilya üretimi gerçekleşmektedir. Sektöre giriş kolaylığı ülke içinde rekabeti yoğunlatırdığı gibi, uluslararası düzlemde de rekabeti artırmaktadır (Mottier ve Jacobson, 2002). İstihdam yaratıcı etkisi gelişmekte olan ülkelere cazip gelmektedir. Dünya mobilya üretiminin büyük bir kısmı yüksek gelir grubuna sahip lkeler (ABD, İtalya, Almanya, Japonya, Fransa, Kanada ve Bileşik Krallık) tarafından gerçekleştirilmektedir. Ayrıca son yıllarda Çin, Polonya ve Vietnam gibi ülkelerde ihracat odaklı tasarlanan yeni yatırımlar dolayısıyla hızlı bir üretim artıı yaşanmaktadır (izelge 5.3). Mobilya retim kapasitesini ve ihracatlarını artıran diğer lkeler Türkiye, Hollanda, Romanya ve Brezilya’dır. Türkiye %1’lik payla Brezilya ve Vietnam’dan sonra gelmektedir. Önceleri dünya mobilya retiminde Avrupa retim merkezini oluştururken, son 20 yılda mobilya üretiminin ağırlığının Çin merkezli olmak üzere doğuya kaydığı görülmektedir (Robb ve diğerleri, 2008). İtalya ise dünyada mobilya tasarımı lider durumdadır. Kaynak ve iğc yoğun olmasına rağmen mobilya ihraç eden temel ülkelerin sanayileri gelimi ülkeler olması çarpıcıdır. 15 en yüksek ihracat yapan ülkeler içerisinde ancak 6 tanesi (Brezilya, Çin,

Endonezya, Meksika, Malezya ve Tayland) gelişmekte olan ülkedir. Gelişmekte olan ülkeler mobilya sektörünün küçük ithalatçıları olarak ortaya çıkarken, onların net ihracatı en büyük ülkeler arasına katılması çok önemlidir (UNIDO, 2015; Sakarya, 2002).

Çizelge 5.3. Mobilya sanayi (ISIC 36) lider üretici ülkelerde çalışan sayısı ve katma değer oranları (UNIDO INDSTAT3, 2016 (United Nations Industrial Development Organization), Industrial Statistics Database (CD-ROM), B) UNIDO, International Yearbook of Industrial Statistics, Vienna, 2018)

Ülkeler	Yıl (2018)	Çalışan Sayısı	Katma Değer (\$ Millions)	İmalat Sanayi İçinde Katma Değer Oranı	Çalışan Başına Katma Değer (\$ Bin)	İmalat Sanayinde Çalışan Oranı	Çalışan Başına Ücret (US \$)
Çin	2016	3.566.167	67.449	2.04	0,0189	4.34	7.610
Amerika	2016	867.669	138.120	5.60	0,1592	7.75	51.151
Vietnam	2016	501.581	2.555	4.87	0,0051	8.23	3.261
Almanya	2016	358.792	23.036	4.05	0,0642	5.28	38.466
Türkiye	2016	229.915	2.791	3.39	0,0121	6.61	6.791
Meksika	2016	219.651	3.083	2.36	0,0140	6.20	7.725
Polonya	2016	205.679	3.834	5.64	0,0186	8.12	8.694
İtalya	2016	194.299	12.210	5.04	0,0628	6.04	28.305
İngiltere	2016	156.845	9.409	4.27	0,0600	6.34	31.148
Malezya	2016	125.202	1.727	2.62	0,0138	5.75	5.754
Fransa	2016	112.963	8.089	3.59	0,0716	4.11	39.776
İspanya	2016	99.540	3.272	2.96	0,0329	5.37	19.637
Romanya	2016	81.383	724	4.26	0,0089	6.65	4.886
Çek Cumhuriyeti	2016	66.954	1.306	3.24	0,0195	5.17	9.209
Kanada	2016	59.564	3.154	1.91	0,0530	3.95	30.138
Avusturya	2016	40.929	2.694	4.68	0,0658	6.77	35.939
Hollanda	2016	31.012	2.393	3.45	0,0772	4.92	43.837
İsveç	2016	26.855	1.982	3.36	0,0738	4.53	39.073
Danimarka	2016	22.538	3.863	10.43	0,1714	6.33	53.371
Belçika	2016	17.324	1.420	2.50	0,0820	3.81	35.667

Küresel rekabetin zorlamasıyla teknoloji, estetik, tasarım, moda ve kalite alanlarındaki artıları ile ön plana çıkan AB mobilya sanayii, dış ticarette, dünya piyasalarının en önemli aktörlerinden biridir. 2014 yılı verilerine göre dünya mobilya ihracatının 1/5'ini (%34) 60,62 milyar dolar ile Çin gerçekleştirmektedir. Bunu sırasıyla, 14,06 ve 12,11 milyar dolar ile değerindeki ihracatlarıyla mutfak mobilyaları ile ön plana çıkan Almanya ve yenilikçi tasarımları ile dikkat çeken İtalya izlemektedir. Türkiye, dünya mobilya ihracatının %1,24'ünü karşılamakta olup, 15. Sırada yer almaktadır (Trademap, 2016) (Çizelge 5.4).

Çizelge 5.4. Mobilya sektöründe ana ihracatçı ülkeler (Trademap, 2016)

1984		1994		2004		2014	
Ülkeler	\$ billions	Ülkeler	\$ billions	Ülkeler	\$ billions	Ülkeler	\$ billions
İtalya	1.98	İtalya	6.67	Çin	12.67	Çin	60.62
Doğu Almanya	1.67	Almanya	3.99	İtalya	11.34	Almanya	14.06
Tayvan	0.77	ABD	3.45	Almanya	7.57	İtalya	12.11
ABD	0.63	Kanada	2.16	Kanada	5.46	Polonya	11.36
Danimarka	0.58	Tayvan	1.84	ABD	5.10	ABD	8.76
Fransa	0.57	Danimarka	1.78	Polonya	4.97	Meksika	7.72
Belçika-Lüksemburg	0.55	Fransa	1.76	Meksika	4.20	Vietnam	4.74
İsveç	0.48	Belçika-Lüksemburg	1.50	Fransa	3.01	Kanada	4.16
Kanada	0.42	Çin	1.54	Danimarka	2.74	Çek Cum.	3.62
İngiltere	0.38	İngiltere	1.10	Belçika	2.19	İngiltere	2.75
				Malezya	1.95	Hollanda	2.69
				Avusturya	1.90	Fransa	2.67
				İngiltere	1.88	Malezya	2.34
				İspanya	1.86	Romanya	2.26
				İsveç	1.76	Türkiye	2.21
				Endonezya	1.68	Danimarka	2.16
				Çek cum.	1.62	İspanya	2.02
				Hollanda	1.21	İsveç	1.93
				Romanya	1.04	Belçika	1.50
				Vietnam	1.00	Avusturya	1.15
Dünya Toplamı	10.62	Dünya Toplamı	37.67	Dünya Toplamı	91.22	Dünya Toplamı	178.00

Çizelge 5.5. Görelî dışsatım ihracat performansı (Trademap, 2016)

Sektör	1984	1994	2004	2014
Mobilya Sektörü	0.23	0.38	0.82	0.94

Az gelişmiş ülkelerin toplam ihracat değerlerinin, gelişmiş ülkelerin toplam ihracat değerlerine oranı ihracat performansını vermektedir. Gelişmiş ülkeler: OECD ülkelerinden Çek Cumhuriyeti, Meksika, Polonya, Slovak Cumhuriyeti, güney Kore ve Türkiye'nin çıkarılmasıyla bulunurken, az gelişmiş ülkeler kalan diğer ülkeleri içermektedir.

5.4. Yeniden Yapılanma Deneyimleri

Mobilya sektörü üzerine gerçekleştirilen gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere ilişkin çalışmalar aşağıda sınıflandırılmıştır. Bu alan çalışmalar üzerinden ülke deneyimleri tartışılacaktır (Çizelge 5.6).

Çizelge 5.6. Mobilya sektörü üzerine yapılan alan çalışmaları

Gelişmiş Ülkeler	Johanisson et al.(2002)
	Kautonen (1996)
	Leslie veReimer (2003)
	Lorenzen (1998)
	Maskell (1998a,1998b)
	Oliver (1966)
	Scott (1996)
Az Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler	Amorim (1994)
	Beerepoot (2004,2005)
	Berry vd. (2002)
	Kaplinsky vd. (2002)
	Ratnasingham and Ioris (2003)

Gelişmiş ülkeler dünya mobilya üretiminin yaklaşık %52'sini yapmaktadır. Dünyanın en büyük mobilya üreticileri sırasıyla A.B.D., Almanya, İtalya, Fransa, Kanada, İngiltere, İspanya ve Japonya'dır ve 168 milyar \$ civarında üretim yapmaktadırlar. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler ise dünya üretiminin %48'ini gerçekleştirmektedir. Bu ülkeler arasından 3 tanesi Çin, Endonezya ve Polonya, özellikle son zamanlarda ihracata yönelik tasarlanan ve üretim yapan yeni tesisleri sayesinde hızlı bir üretim artışı göstermişlerdir. Türkiye'nin 12,5 milyar \$ değerinde olduğu düşünülen üretim kapasitesi ise dünya mobilya üretiminin %3,6'sını oluşturmaktadır (Trademap, 2016).

Ar-Ge ve yenilikçiliği kullanarak yüksek katma değerli ürünlerin üretiminde gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkelerle karşılaştırıldığında daha başarılı olmaktadır. Buna karşılık Çin, Hindistan, Brezilya gibi gelişmekte olan ülkeler ise gelişmiş ülkelere aldıkları teknolojileri kullanarak belirli ölçüde kendi özgün teknolojilerini oluşturma yoluna gitmişlerdir (Trademap, 2016).

5.4.1. Gelişmiş ülkeler

“Günümüzde toplumsal değişmeyi zorlayan esas güç teknolojik değişmelerdir. Nüfus artışı, yönetim biçimlerindeki değişmeler ve teknolojik buluşlar değişmeyi zorunlu hale getirmiştir” (Sağ, 1991:6). ABD, Japonya, İngiltere, Almanya, Fransa, Kanada vb. gibi çeşitli ülkelerin yapılarında gözlenen değişimin, hızla bilgi toplumunun kuralları çerçevesinde şekillendiği söylenmektedir. Üretimdeki yeniliklere ek olarak, yeni pazarlara açılmak da süreç yeniliği olarak bir dinamizm sağlamaktadır.

İtalyan ve Alman firmaları Mobilya sektöründe gelişmiş olup, robotlara ve esnek üretimi sağlayan yeni üretim teknolojilerine yatırım yapmışlardır (Smith ve West, 1994). Bir diğer deyişle, Mobilya Sanayinin makinelerini yapan teknolojik liderlerdir (IGEME, Mobilya Sektörü Raporu, 2010; Stevenson, 2003).

Bazı gelişmiş ülkelere bakılacak olursa;

Amerika örneği

ABD’li üreticiler ofis mobilyaları pazarında üstün durumdadır. Önde gelen ABD’li firmaların dış pazarlarda kendi üretim tesislerini kurmalarından dolayı ofis mobilyaları ihracatı sınırlı kalmıştır. Ev-ofis şeklinde çalışanların artması sonucu birçok büyük üretici ev-ofis mobilyası pazarına yönelik üretim yapmaya başlamıştır. Mobilya üretimi sayısal kontrollü bilgisayarlı (CNC) ağaç işleme makinalarında yapılmaktadır. Bessett Furniture tarafından 1990’ların ortalarında piyasaya sürülen “American Journey” adlı yeni mobilya konsepti teknolojik ilerlemenin yeni mobilya üretiminde ne kadar etkili olduğunu göstermiştir. Meksika’nın Torreon bölgesindeki tedarikçiler tam paket üreticisi haline gelmiş ve herşeyden önce lider Amerikan satıcıları için anahtar teslimi ağlarını oluşturmakta başarılı olmuşlardır. ABD’li mobilya üreticileri ülke dışındaki pazarlara yönelik olarak yurtdışında yeterli düzeyde üretim tesisi kurmuşlardır. Bu yatırımların çoğunluğu Avrupa Birliği ve Kanada’da yapılmıştır (Urs Buehlmann ve Al Schuler, 2009).

Amerika, döşemeli ev ürünleri alanında denizaşırı bir kıta olması sebebiyle seri üretim yapan ve taşıma maliyetini en aza indirecek modüler malların üretimine ağırlık vermektedir. Son yıllarda Çin’de yüksek maliyet görülmesinden dolayı daha düşük maliyetli üretimi gerçekleştiren Vietnam, Kamboçya gibi yerlere üretim kaydırılmıştır. Bunun gelişmelerin yanı sıra Güney Virginia eyaletinde yer alan mobilya kümelenmesinin büyüme isteği ve fırsat başarısı, devletin ve yerel yönetimin yardımıyla desteklenmiştir. Kişiyi özel üretim ve perakendeciliğe verilen önemin artması satışların artmasına sebep olmuştur. Kısacası Amerika yurtdışına yaptırılan seri üretim modüler sisteme sahip ürünlerini, yerel ve kişiyi özel üretimle dengelemektedir (Urs Buehlmann ve Al Schuler, 2009).

Fransa örneği

Fransa eski dönemlerden bu yana ahşap işçiliği, dekorasyon ve mobilya konusundaki ustalığı ve tarzı ile Avrupa’da mirasında önemli bir yere sahiptir ve bu alanda İtalya ile yarışır konumdadır. Özellikle Rönesans ile birlikte kendi üslubunu ortaya koymuş ve zamanla geliştirerek tüm dünyada isim yapmıştır. Ayrıca hammadde açısından zengin orman alanlarına sahip olması ve sömürgesi olan Afrika ülkelerinden edindiği yeterli hammadde, sektördeki liderliğini korumasını sağlamaktadır (Hansena ve Wintherb, 2014).

Fransa Mobilya Federasyonu’nun 2014 yılı Raporu ışığında, üretimin ağırlıkta batı ve güney kıyılarında gerçekleştiği, sektördeki firmalardan %4’ü (470 firma) 25 kişiden fazla çalışana sahip orta ve büyük ölçekli işletmeler bulunmaktadır. Toplamda yaklaşık 12.000 firmanın hizmet verdiği ve %1’i bahçe, %15’i mutfak, %30’u ofis, %54’ü ise ev mobilyasından oluştuğu görülmektedir. Çalışan sayısının yaklaşık 63.000 civarında Fransa’nın mobilya ihracatındaki en önemli ülkeler sırasıyla İspanya, Almanya, Belçika, İngiltere ve İsviçre’dir. Fransa’nın en fazla mobilya ithal ettiği ülkeler ise İtalya, Çin, Almanya, Polonya ve Belçika’dır. Ülke politikası olarak, eski yeni her ürün için ayrı kimlik belgeleri şartının olması, özgün üretimi korumada ve kaliteyi daha yukarı taşımada etkili olmuştur. Ayrıca sağlığı zararlı maddelerin kullanılmasının katı kurallarla engellenmiş olması, işçilikteki kalitenin sağlanması için çıkarılan kanunlar ve hammaddede uygulanan titizlik, AB pazarında ilk sıralarda tercih edilmesini sağlamaktadır.

Kanada örneği

Kanada mobilya sektörünün son yıllardaki gelişmesi, Amerika’daki müşterilerle ve Çin ile diğer ülkelerdeki tedarikçilerle sağlanan dış bağlantıların bir sonucudur. Kanada’da mobilya üreten bölgeler Amerikan pazarlarına yakındır. Kanada’lı firmaların güney Ontario, güney Quebec gibi Batı Kanada’daki büyük şehirlerde yoğunlaşması firmalara yığılma ekonomilerinin faydalarından yararlanma imkanı sağlamakta ve firmaların rekabet avantajının temelini oluşturmaktadır (Drayse, 2008; Tewari, 2004). Kanada’da mobilya imalatı küçük ve orta ölçekli işletmelerin hakim olduğu ailelerin mülkiyetinde ve işletiminde olan bir yapı göstermektedir. Birkaç tane Kanada firması çok işletmeli firmalara dönüşmüştür. En büyük mobilya üreticisi Global Group’tur ve 4000 çalışanı vardır. Winnipeg 3900 çalışanı vardır batı Kanada’daki en büyük mobilya firmasıdır. Kanadalıların

sahip olduğu firmalar sanayiye hakim olmasına rağmen, birkaç tane ABD’li imalatçı Kanada da üretim yapmaktadır (Kumon, 1992).

Kanadalı mobilya firmalarının, ileri imalat sanayi kullanımı, firma büyüklüğü ve ihracat yoğunluğu ile doğru orantılı olarak artmaktadır. Büyük firmalar ortalama olarak 8.2 ileri imalat sanayi teknolojisi kullanırken, orta ölçekli firmaların ortalama 4.5 ileri imalat sanayi teknolojisi kullandığı belirtilmektedir. İhracat yoğun firmalar ortalama olarak 6.8 ileri imalat sanayi teknolojilerini kullanırken, satışlarının çoğunu Kanada’ya yapan firmaların ortalama olarak 4.9 ileri imalat sanayi kullanmaktadır. İleri imalat teknolojileri kullanımında Ontaria ve Quebec arasında istatistiki olarak önemli bir farklılık yoktur. En yaygın teknolojiler bilgisayar destekli tasarım (CAD) ve bilgisayar destekli mühendislik (CAE)’tir. Mobilya üreticileri tarafından kullanılan en yaygın ileri iş pratikleri sürekli gelişme ve kalite ve etkinliği artırmak için ürünleri ve süreçleri izleme sistemidir (Drayse, 2011:312).

Çin, Kanada’lı mobilya imalatçıları için ana ithalat kaynağı ülke olarak ortaya çıkmaktadır. İthal edenlerin %79’u ürünlerini Çin’den almakta özellikle de Pearl River Delta ve Shanghai bölgesindeki fabrikalardan elde etmektedirler. Ayrıca firmaların %28’i Taiwan’dan ithal ettiğini, firmaların %14’ü Malezya ve Vietnam’daki fabrikalardan ithalat gerçekleştirdiğini belirtmektedir. Kişisel ilişkiler inşa etmek, dağıtım ağları kadar fason ağların kurulması için önemlidir. Fason firmalara firma sahibi veya yöneticisi tarafından yapılan kişisel ziyaretler ticaret fuarlarında yapılan anlaşmalardan çok daha verimli sonuçlar verdiği vurgulanmaktadır (Drayse, 2011:314).

5.4.2. Gelişmekte olan ülkeler

Gelişmekte olan ülkeler, işgücü maliyeti, ahşap maliyeti, para değeri konusunda avantajlıdır ve modern üretim ekipmanlarına yatırım yapmak istemektedir (Schuler ve diğerleri, 2001). Gelişen küresel pazarın doğurduğu fason ve düşük ücretli ekonomi altında üretim yapan İKEA gibi ortaya çıkan firmaların beşiği olan Çin, Vietnam ve Endonezya, hızlı bir büyüme süreci göstermektedir. Alt-orta ve orta ekonomiye sahip ülkeler ithalatta düşük maliyetle üretim yapan ülkelere yönelmektedir. Küresel pazarda eşitliği bozmak için taleplere yönelik farklı cevaplar aranmaya başlanmış ve ortaya ürün kalitesi (ISO 9000), işçilik dahil standartları (SA 8000) ve çevresel standart gibi sertifikasyon sisteminin gelişmesine neden olmuştur (Scott, 2002b).

Gelişmekte olan ülkelerin, teknoloji üretmek yerine, teknoloji transferine gitmeleri ve bu yeni teknolojilerin daha az işgücü gerektirmesi nedeniyle, yeni üretim süreçleri ile birlikte önemli boyutlarda işsizlik problemi ortaya çıkmaktadır (Duruiz ve Yentürk, 1992). Özellikle artan otomasyonla birlikte yeni teknolojilerin oldukça az miktarda becerisiz, az becerili ve düşük eğitilmiş işgücü gerektirmesi nedeniyle bu işgücünü büyük ölçüde ikame ettikleri görülmektedir.

Afrika örneği

Afrika Mobilya Sanayi yapısı bir süredir yoğunlaşma ile tanımlanırken en gelişmiş şekline 1980 lerde erişmiştir. Mobilya üreticileri tarafından ürün yeniliği için amatörce girişimler olmuş, mevcut tasarımları modifiye etmiş, bunun için tasarım programları ve tersiyer eğitim sistemi gibi gelişmeler yaşanmıştır. 1998 yılının sonlarında Girişim Endüstriyel Araştırma Projesi (IRP) ilk Saligna Ağı kurulmuştur. Natal Üniversitesi ve Sussex Üniversitesi ortak projesi olan bu çalışmaya, hükümet temsilcileri de dahil olmak üzere 26 delege, üretici firmalar, kereste tüccarları, sanayi uzmanları, akademik danışmanlar ve kereste yetiştiriciler katılmış, dikey ve yatay kolektif verimlilik sağlanması amaçlanmıştır. Yapılan genel oturumlar sonunda, Saligna Değer Zinciri Grubu (SVC Grubu) kooperatif bir ulusal ağ olarak ortaya çıkmıştır. Bu ağ ürün profilinde gereken her ihtiyaca cevap veren ve ülkeler arası hammadde alışverişine kadar hizmet sunan bir yapı olarak gelişmiştir (Kaplinsky ve diğerleri, 2002).

Afrika'da bireysel firmaların yeni tasarımlar sunma becerisizliği Ulusal Yenilik sistemi içerisindeki yerli tasarım kapasitesindeki eksiklikten kaynaklanmaktadır. Buna karşın ülkenin ihracatı 1992 yılında %5 iken 1999'da %40'ın üzerine çıkmıştır. Ancak 2000 yıllarda önemli bir fiyat düşüşüne dayalı baskının uluslararası alıcılardan geldiği görülmektedir. Bu özellikle mobilya üretiminin düşük katma değerli kesiminde hissedilmiştir. Bu üretim kesiminde çok satış yeri olan perakendecilerin ağırlığı vardır. Güney Afrika her ne kadar düşük-orta gelir ekonomisine sahip bir ekonomi ve bir büyüme kutbu olarak sub-saharan bölgesinde görülmekte ise de Latin Amerika ekonomilerine benzer bir profil çizmektedir. G.Afrika Cumhuriyeti'nin mobilya ihracatındaki en önemli ülkeler sırasıyla Almanya, İngiltere, ABD, Mozambik ve Zambiya'dır. G.Afrika Cumhuriyeti'nin en fazla mobilya ithal ettiği ülkeler ise sırasıyla Çin, Almanya, Macaristan, Malezya ve İtalya'dır (Kaplinsky ve diğerleri, 2002).

Endonezya örneği

Endonezya sınırları içerisinde bulunan Java adasında yer alan Jakarta şehri ülkenin başkentidir. Java mobilya üretim merkezi olarak uzun zamandır varlığını sürdürmektedir. Burada 30'dan fazla mobilya kümelenmesi görülmektedir. İhracatın yaklaşık %35'i ahşap mobilya sektöründe gerçekleşmektedir. Ayrıca 2 milyondan fazla kadın ve erkek istihdamı da içerisinde barındırmaktadır. Ancak 1990'lı yıllarda başlayan gerileme, kaliteli kereste potansiyelinin azalması, küreselleşme baskısı, dış kuvvetler, yetersiz yönetim uygulamaları ve artan küresel rekabet satışlardaki düşüşe sebep olmuş, kötüye giden sektörü iyileştirmek için Jakarta Bölge Ofisi açılmıştır. Beraberinde akademik kurumlar, yerel üniversiteler ve eğitim enstitüleri kurularak bölgede yer alan KOBİ'ler ve işçiler ile birlikte çalışmalar başlatılmıştır. Eğitimlerin yanı sıra sektörün yerel zorluklarına bakılmış, ilk olarak Endonezya'nın orman kaynaklarının yönetimindeki sürdürülebilirliğinin sağlanamaması, ikinci zorluk yönetim ve teknolojiye yetersizlik, üçüncü zorluk rekabet açısından kalitesine göre yüksek fiyata sahip ürünlerin üretilmesi olarak saptanmıştır. Hammadde kullanım alanının çeşitlendirilmesi, tasarım alanında yenilik, üretimde teknolojik yenilik, vasıflı işçilik ve piyasa çeşitlendirilmesi olmak üzere beş alt başlıkta rekabet edebilirliğin artırılması hedeflenmiştir. Çin, Filipinler, Tayvan, Malezya ve Vietnam ülkeleri arasında, tasarım açısından daha güçlüdür ve yerli stilleri piyasada güçlü olmasını sağlamaktadır. Bu avantajı destekleyen eylem programları düzenlenmiştir. Sosyal iletişim ve işbirliği için bir platform oluşturulması, sorumluluk yükseltme stratejileri, kurumsallaşma ve eğitim enstitüleri, yenilikçi kümelenme başlıkları altında sektörün gelişmesi devam etmektedir (Ewasechko, 2005).

Değerlendirme

Dünya mobilya sektöründe üretici ülkeler birkaç grup altında toplanmaktadır; Çin son yıllarda üretim maliyeti avantajlarını kullanarak ve yurtiçi genişleyen talebini de karşılamak üzere üretim kapasitesini ve üretimini arttırmış ve 2013 yılında dünya üretiminin dörtte birini yapar hale gelmiştir. Çin hâkimiyetinin son yıllarda İtalyan yatırımcıların ülkeye makine-teknoloji yatırımı yapmasıyla birlikte artışı sürmektedir (Robb ve Xie, 2003). Aynı zamanda son yıllarda oluşan yüksek gelirli kesimin, ithal mobilya ürünlerine, özellikle de özgün ünlü tasarımcılar tarafından ortaya konulmuş ve üst segment markalara duydukları ilginin artmasıyla ithalat oranı da yükselmiştir. ABD iç pazarı ağırlıklı geleneksel üretim kapasitesi

ve üretimi ile dünya mobilya imalatı sanayinde ikinci büyük üreticidir. Avrupa ülkeleri mobilya üretimi ve ticaretinde özellikle tasarım, kalite ve marka unsurlarını öne çıkararak küresel ölçekte gelişmiş sanayilere sahiptir. İtalya ve Almanya özellikle uzmanlıkları, kaliteleri ve markaları ile öne çıkmaktadır. Japonya, Fransa, Kanada ve İngiltere geleneksel üretim kapasitelerini ve üretimlerini sürdürmektedir. Gelişen ülkeler içinde Polonya, Brezilya ve Vietnam ise mobilya imalatı sanayilerinde oluşturdukları üretim kapasiteleri ve üretimleri ile dünyanın en büyük üretici ülkeleri arasındadır.

6. ANKARA MOBİLYA SEKTÖRÜNÜN TEKNOLOJİLERE DAYALI OLARAK YENİDEN YAPILANMASI

Bu bölümde Türkiye mobilya sektörünün gelişimi ve mevcut durumu, Ankara’da mobilya sektörünün gelişimi, yapısal ve mekansal özellikleri tartışılacaktır.

6.1. Türkiye Mobilya Sektörünün Gelişimi ve Mevcut Durumu

Mobilya sektörü Türkiye’nin en eski ve en gelişen sektörlerinden biridir. Ülkede, irili ufaklı tüm üreticiler ve perakende mağazalar ile birlikte yaklaşık 60.000 şirket hizmet vermektedir (Sanayi ve Ticaret Bakanlığı,2010). Sektörün emek yoğun ve geleneksel yöntemlerle çalışan atölye tipi mikro ölçekli yapısı, 1990’lı yıllardan itibaren orta ve büyük ölçekli işletmelerin sayılarındaki artışlarla, bilgi ve sermaye ağırlığı giderek artan bir imalat sanayi sektörü haline gelmiştir (DPT, 2006a). Teknolojik yatırımlarla fabrikasyon üretim modeli gelişme göstermekte, bu olumlu gelişmelerle firma ölçekleri büyümekte, büyük firma sayısı ile birlikte ihracat yapan işletme sayıları artmaktadır.

Birleşmiş Milletler Endüstriyel Gelişme Örgütü (UNIDO INDSTAT3) verilerine göre Türkiye’de İmalat Sanayi ve Mobilya sanayinin 2005-2014 yılları arasında gelişme gösterdiği, 9 yılda imalat sanayi katma değeri %69 ve çalışan sayısı %48 artarken, mobilya sektörünün katma değerinin %115 ve çalışan sayısının %74 arttığı görülmektedir. Diğer deyişle sektörün imalat sanayiinden daha çok geliştiği görülmektedir (Çizelge 6.1). Bunlara ek olarak, mobilya sektöründe imalat sanayinde çalışan oranı ve çalışan başına ücret değerlerinin de yükseldiği izlenmektedir. Yine de çalışan başına ücret değerlerinin imalat sanayi ortalamasından daha düşük olduğu görülmektedir.

Çizelge 6.1. Türkiye mobilya sanayi (ISIC 36) 2005 - 2014 yılları arası çalışan sayısı ve katma değer oranları (UNIDO INDSTAT3, 2015 (United Nations Industrial Development Organization),Industrial Statistics Database (CD-ROM), B) UNIDO, International Yearbook of Industrial Statistics, Vienna,2015)

Türkiye	Çalışan sayısı		Katma Değer (\$ Millions)		İmalat Sanayi İçinde Katma Değer Oranı		Çalışan Başına Katma Değer (\$ Bin)		İmalat Sanayinde Çalışan Oranı		Çalışan Başına Ücret (US \$)	
YILLAR	2005	2014	2005	2014	2005	2014	2005	2014	2005	2014	2005	2014
36-Mobilya	128.444	224.034	1.340	2.884	2.99	3.79	10.43	12.87	5.67	6.68	5.074	7.132
D-İmalat Sanayi	2.266.496	3.355.176	44.839	76.075	100	100	19.78	22.67	100	100	8.336	10.396

Dünya genelinde mobilya ihracatında Çin, Almanya, İtalya, ABD, Kanada gibi Ana İhracatçı Ülkeler yer almaktadır. Mobilya Sektörü ihracat listesinde 2005 yılında yapılan sıralamada Türkiye 29. iken, 2015 yılında 14. olduğu görülmektedir.

Dünya mobilya ihracatında büyük ölçüde AB ülkeleri söz sahibidir. Almanya ve İtalya Birliğin en büyük üretici ve ihracatçılarıdır. Sektördeki firmaların bir kısmı doğrudan ihracat yaparken, büyük bir kısmı, diğer firmalar ve özellikle yurtdışı taahhüt işleri yapan müteahhitlik firmaları aracılığıyla ürünlerini ihraç etmektedir. Son yıllarda yurtdışı pazarlara doğrudan kendi dağıtım kanalları ile açılan Türk firmalarının sayısında önemli bir artış olmuştur. 1980'li yıllara kadar ihracatın büyük çoğunluğu Orta Doğu ülkelerine yönelmiş durumda iken, 1990 sonrası AB ülkeleri, Bağımsız Devletler Topluluğu (BDT) ve Rusya Federasyonuna yönelmiştir. Rusya Federasyonu ve Türk Cumhuriyetlerine gerçekleştirilen mobilya ihracatında, bu ülkelerde alınan müteahhitlik işlerine paralel olarak bir artış yaşandığı da görülmektedir (Mobilya Sektör Raporu, 2012) (Çizelge 6.2).

Çizelge 6.2. Türkiye mobilya sanayinde ihracat yaptığı ülkeler (Trademap, 2016)

İthalatçılar	Ticaret Göstergeleri			
	İhraç Değerleri 2015 (USD thousand)	Türkiye ihracatındaki payı (%)	2011-2015 yılları İhraç Değerindeki Artış (% , p.a.)	Dünya ithalatında ortak ülkelerin payı (%)
Dünya	2755124	100	8	100
Irak	482484	17.5	7	0.4
Suudi Arabistan	195746	7.1	42	1.2
Almanya	183384	6.7	0	8.1
Libya	144511	5.2	47	0.1
Fransa	130968	4.8	9	4.5
Azerbeycan	129812	4.7	-2	0.2
Türkmenistan	125671	4.6	5	0.1
Amerika	94542	3.4	33	27.7
Birleşik Arap Emirlikleri	88779	3.2	39	1.6
İngiltere	77988	2.8	11	5.2
Cezayir	57379	2.1	27	0.3
Romanya	50718	1.8	23	0.4
Hollanda	48887	1.8	-5	2.5
Iran	46097	1.7	-21	0.3
Gürcistan	44245	1.6	6	0.1
İtalya	41609	1.5	4	1.6
Rusya	41166	1.5	-13	1
Katar	41109	1.5	34	0.4
İsrail	40551	1.5	13	0.4
Kazakistan	34874	1.3	5	0.2

Dünyanın en büyük mobilya ithalatçısı konumundaki ülke ABD'dir. ABD'den sonra en büyük ithalatçı ülke ise Almanya'dır. Türkiye'nin mobilya İthalatı, dünya ithalatının %0,62 temsil etmekte olup, dünya ithalat sıralamasında 2005 yılında 32. sırada iken, 2015 yılında ise 28. sırada bulunmaktadır. 2015 yılı itibariyle mobilya ithalatı yaptığımız ülkeler arasında ise ilk sırada Çin gelirken, Almanya, İtalya, Polonya, Fransa, Romanya gibi AB ülkeleri izlemektedir. 2006 yılından bu yana Çin, ülke bazında, en fazla mal alımı yapılan ülke durumundadır. Polonya ise sektörde son zamanlarda öne çıkan ülkelere dönüşmüş ve bizim de ithalat yaptığımız dördüncü ülke haline gelmiştir. Kısacası, dış ticaret verileri genel olarak incelendiğinde ihracatın yakın komşulara yapıldığı, ithalatın ise uzak ülkelere gerçekleştirildiği görülmektedir (Çizelge 6.3).

Çizelge 6.3. Türkiye mobilya sanayinde ithalat yaptığı ülkeler (Trademap, 2016)

İhracatçılar	Ticaret Göstergeleri			
	İthalat Değeri 2015 (USD thousand)	Türkiye ithalatındaki payı (%)	2011-2015 yılları İthal Değerindeki Artış (% p.a.)	Dünya ihracatında ortak ülkelerin payı (%)
Dünya	1376314	100	3	100
Çin	671267	48.8	5	41.1
Almanya	110857	8.1	1	6.5
İtalya	108711	7.9	0	5.3
Polonya	60760	4.4	4	4.7
Fransa	41319	3	-5	1.6
Romanya	34264	2.5	6	1
Serbest Bölgeler	29402	2.1	8	0
Amerika	26652	1.9	8	4.8
Kore	26311	1.9	23	0.8
İspanya	25071	1.8	-14	1.3
Bulgaristan	21503	1.6	28	0.2
Vietnam	21215	1.5	2	3.2
Çek Cumhuriyeti	16161	1.2	11	1.7
İngiltere	15207	1.1	-11	1.5
Endonezya	14641	1.1	-6	0.9
Hindistan	14170	1	1	0.5
Macaristan	13404	1	11	0.7
Japonya	12442	0.9	-11	0.4
Area Nes	10831	0.8	267	
İsviçre	10604	0.8	-1	1.1

Türkiye'de mobilya sektörünün, pazarın yoğunlaştığı ve hammaddenin yoğun olduğu belirli bölgelerde önem kazandığı görülmektedir. İlk sıralarda İstanbul, Ankara, Bursa (İnegöl), İzmir, Kayseri ve Antalya gelmektedir (TUIK, 2017). Bu altı il, ülkenin mobilya firmalarının

%32'sini kapsamaktadır. Bunun dışında ülkenin hemen hemen her yerinde mobilya üretimi yapılmaktadır. Türkiye mobilya firmalarının yaklaşık %13'ü İstanbul'da %6'sı ise Ankara'da yer seçmiştir. Özellikle Ankara mobilya sektörü önemli ölçüde firma ve çalışan sayısına sahip olması yanı sıra teknolojisini geliştiren firmaların payının giderek artmasıyla mobilya üretiminde her zaman için önemli bir merkez olmuştur. Özellikle de metal ve ahşap mobilya alanında (Nace 2-31.01) toplam 2837 firmanın 808'i Ankara'da bulunmakta olup, Ankara ilinin büro ve mağaza mobilyalarında diğer illerin önüne geçtiği görülmektedir (Çizelge 6.4).

Çizelge 6.4. Mobilya sektöründe ön planda olan illerin işyeri ve çalışan sayıları (TÜİK, İş İstatistikler, 2017)

İller	İşyeri Sayısı	%	İstihdam Düzeyi	%
İstanbul	5.638	13	35.962	20
Ankara	2.491	6	15.055	8
Bursa	2.131	5	24.450	14
İzmir	1.800	4	13.133	7
Kayseri	1.071	2	21.819	12
Antalya	857	2	4.526	3
Adana	505	1	2.542	1
Hatay	353	1	1.231	1
Kocaeli	315	1	3.963	2
Gaziantep	307	1	2.246	1
Denizli	258	1	1.301	1
Sakarya	221	1	1.795	1
Diğer iller	27.110	63	49.921	28
Toplam	43.057	100	177.944	100

Diğer önde gelen şehirlerin arasında, Türkiye'de koltuk, sandalye, tabure ve benzeri üretimi yapan (31.00) 1045 firmanın 293'ü; mutfak mobilyaları üreten (31.02) toplam 2092 firmanın 154'ü ve diğer mobilya üretimi yapan (31.09) toplam 5559 firmanın 1238'i Bursa'da bulunmaktadır. Bu durum Bursa'nın sektördeki ağırlığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, yatak imalatı yapan (31.03) toplam 271 firmanın 81'i Kayseri'de bulunmakta, Kayseri'nin özellikle yatak ve yatak destekleri alanında öne çıktığı görülmektedir.

6.2. Ankara'da Mobilya Sektörünün Gelişimi

Ankara'da sektörün tarihsel süreçte gelişimine bakıldığında, Cumhuriyet kurulduktan sonra (1927 imar planı çalışmaları); kereste sanayinde 135 işyeri ile 400 çalışan olduğu tespit edilmiştir. Firmaların ağırlıkta tek çalışanlı küçük firmalar olduğu bilinmektedir. Bu işyerlerinin 69'u merkezde yer seçerken, 66 tanesi ise ilçelere dağılmış durumdadır. Şehrin

birçok bölgesinde (İstanbul Caddesi Akköprü civarında, Cebeci’de, Tabakhâne-çakırlar civarında, istasyon civarında, itfaiye meydanında ve Toygar Köprüsü civarında) dağınık olarak yerleşmiş bulunan işletmeler varken, 1927 imar planı ile merkezde yer seçen özel girişimci sayısı artmıştır. Sanayi sektörünü kurulan sanayi çarşıları desteklemiş, 1950 ve 1960’lı yıllarda İskitler, Akköprü ve Siteler gibi sanayi merkezleri oluşmuştur. 1959 yılında kerestecilerin örgütlenmesiyle başlayan ve 1969’da mobilyacıların katılımıyla genişleyen Siteler’de, genel olarak, görece eski teknolojilere bağımlı, atölye ve zanaat türü üretime dönük küçük işletmelerin ardından, 1970 sonrası Orsan Mobilya, Tepe Mobilya, Özsan Mobilya, Domsan Mobilya, Yonta Mobilya gibi büyük kapasiteli ve hem ulusal hem de uluslararası Pazar için üretim yapan fabrikalar görülmeye başlamıştır (Küçükerman, 2015).

Ankara’da Mobilya sektörü Siteler semtiyle özdeşleşmiştir. Özellikle Ağaç İşleri Mobilya Sanayi Bölgesi Siteler birçok mobilya üreticisi tarafından mobilya üretiminin çıkış noktası olarak bilinmekte ve en köklü mobilya sanayi bölgesi olarak Türkiye Mobilyasının beşiği olarak anılmaktadır. Bugün 5.000 dönüm arazi üzerinde bulunan büyük bir organize sanayi bölgesi haline gelen Siteler, mikro, küçük ve orta ölçekli mobilya üretimi yapan birçok işletmeyi bünyesinde barındırmaktadır (Küçükerman, 1998).

Ankara Mobilya Sektörünün 1970-79 döneminde hızlı bir gelişim gösterdiği görülmektedir. Sektörde 1990 yılından itibaren yeni kurulan firma oranı %23’den %9.97’ye düşmüş, ancak 2000 yılından sonra tekrar artma eğilimine girmiştir. Bu durum sektörün gelişmesini sürdürdüğüne işaret etmektedir.

Ayrıca her dönemde en fazla firmanın kurulduğu yer Siteler olmuştur. 1980’li yıllarda ise, İstanbul Yolu, Ayaş Yolu, Batıkent, Esenboğa Yolu ve Samsun Yolu üzerinde görece büyük mobilya firmalarının yer seçtiği ve sektörün 20-25km’lik bir alana yayıldığı görülmektedir. Özellikle 1990 yılından sonra kent çeperine yönelen yer seçim süreçleriyle Siteler ağırlığını kaybederken, 25-50km mesafe aralığında yer alan Sincan ve Akyurt yerleşimleri önem kazanmaya başlamıştır (Çizelge 6.5).

Çizelge 6.5. Ankara mobilya firmalarının kuruluş yıllarına göre mekansal dağılımı (Bilim Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2015)

Mesafe	Firma Sayısı	%	1970 Öncesi	%	1970-1979	%	1980-1989	%	1990-1999	%	2000-2009	%	2010 +	%
0-6km	1464	85	217	86	476	91	358	90	130	76	168	76	115	72
6-15km	71	4	17	7	22	4	12	3	6	3	8	4	6	4
15-25km	77	4	9	4	13	2	11	3	16	9	18	8	10	6
25-50km	60	3	4	2	6	1	7	2	12	7	16	7	15	9
50+Km	54	3	5	2	6	1	9	2	8	5	12	5	14	9
TOPLAM	1726	100	252	100	523	100	397	100	172	100	222	100	160	100

6.3. Ankara’da Mobilya Sektörünün Yapısal ve Mekansal Özellikleri

Bilim Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğünden alınan verilere göre, Ankara il bütününde 2015 yılı itibariyle 1726 kayıtlı işletme bulunmaktadır. Bu çalışmada firma dağılımları, mikro ölçekli firmalar (1-9 işgücü), küçük ölçekli firmalar (10-24 işgücü), orta ölçekli firmalar (25-49 işgücü), büyük ölçekli firmalar (50-99 işgücü) ve 100+ kişi üzeri çalıştıran firmalar olmak üzere 5’li gruplama üzerinden ele alınmıştır. Zanaata dayalı ve butik üretim yapan işletmelerle Ankara Mobilya Sektöründe en fazla %86.6 oranıyla mikro ölçekli işletmeler yer alırken, küçük ölçekli işletmelerin %6.7, orta ölçekli işletmelerin 3.6, büyük ölçekli işletmelerin %1.9 ve son olarak ta 100 üzeri çalışana sahip büyük işletmelerin ise %1.2 oranında bulunduğu görülmektedir. Kısacası, Bilim Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü verilerine göre, Ankara mobilya sektörü ağırlıklı mikro ve küçük işletmelerden oluşan bir yapı göstermektedir (Çizelge 6.6).

Çizelge 6.6. Ankara’da işletmelerin büyüklüklerine göre dağılımı (Bilim Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2015)

Firma	Mikro İşletmeler	Küçük İşletmeler	Orta Ölçekli İşletmeler	Büyük İşletmeler	100 ve üzeri çalışanı olan büyük işletmeler	Toplam
İşletme Sayısı	1495	115	62	33	21	1726
%	86.6	6.7	3.6	1.9	1.2	100

Ankara ili bütününde mobilya sektöründeki firmanın mekansal dağılımına bakıldığında, ilk sırada mikro ölçekli firmaların %88,63’ü, küçük firmaların %80,87’si ve orta ölçekli firmaların %54,84’ünün Siteleri de içinde alan 0-6 km mesafe içerisinde bulunduğu, büyük ölçekli firmaların %39,39’unun ve 100 ve üzeri çalışanı olan firmaların %76,19’unun ise 25-50km mesafe halkasında bulunan Sincan ve Akyurt yerleşimlerinde yer seçtiği görülmektedir (Çizelge 6.7).

Çizelge 6.7. Ankara ili mobilya firmalarının büyüklüklerine göre mekansal dağılımı (Bilim Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2015)

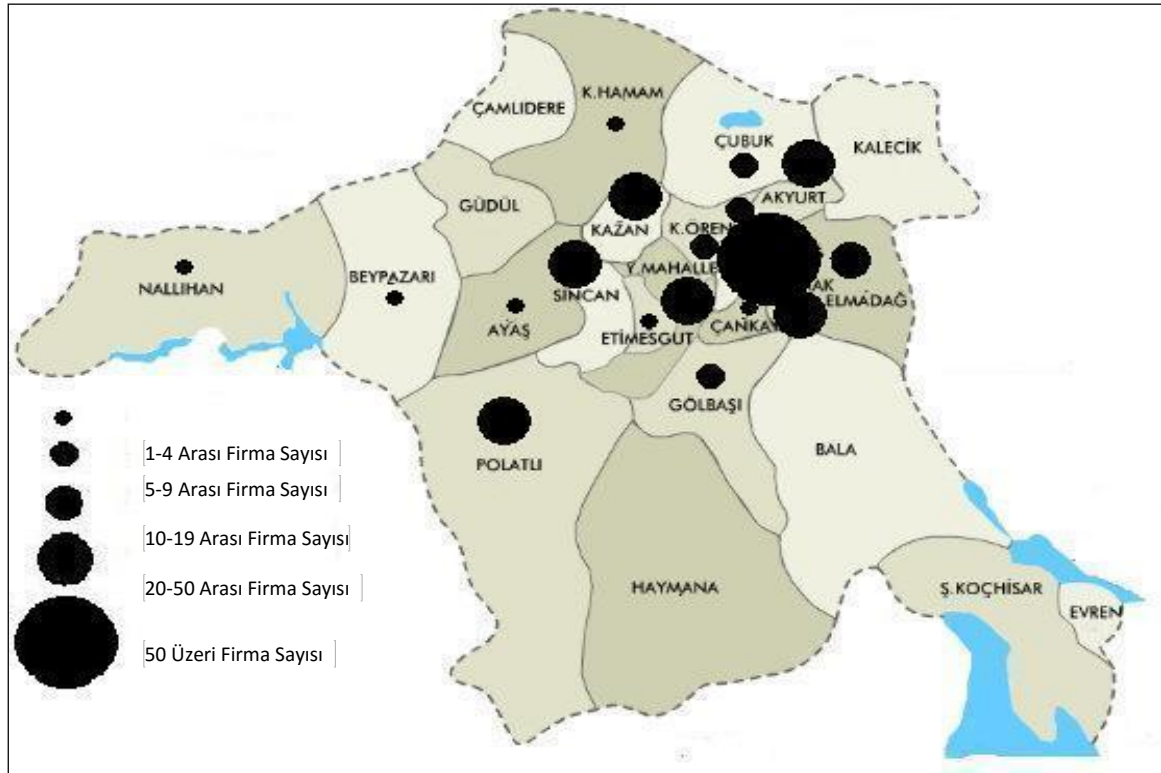
Mesafe	MİKRO (1-9 kişi)	%	KÜÇÜK (10-24 kişi)	%	ORTA (25-49 kişi)	%	BÜYÜK (50-100 kişi)	%	100 üzeri	%
6km	1325	89	93	81	34	55	11	33	2	10
15km	49	3	9	8	7	11	1	3	1	5
25km	49	3	7	6	10	16	8	24	2	10
50km	19	1	5	4	11	18	13	39	16	76
50+km	53	4	1	1		0		0		0
Toplam	1495	100	115	100	62	100	33	100	21	100

Siteler'den sonra en fazla Altındağ, Yenimahalle ve Sincan ilçelerinde mobilya firmaları yer almaktadır. Ölçeklerine göre 100 üzeri çalışana sahip 6 adet firmanın Sincan, Akyurt, Elmadağ ve Çankaya ilçesinde bulunduğu görülmektedir. Bu firmalar Sincan İlçesinde Ersan (345); Numaş (262), Akyurt İlçesinde Lazzoni (300); Kimsan (346), Elmadağ İlçesinde Yataş (296) Ve Çankaya İlçesinde Tepe (548) firması olduğu görülmektedir (Çizelge 6.8).

Çizelge 6.8. Ankara ili mobilya firmalarının büyüklüklerine göre yer seçimleri¹ (Bilim Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2015)

İlçeler	TOPLAM	%	Mikro Ölçek (0-9)	%	Küçük Ölçek (10-24)	%	Orta Ölçek (25-49)	%	Büyük Ölçek (50-99)	%	> 100 KİŞİ ÜZERİ	%
Siteler	1381	80	1251	72	92	80	30	48	7	21	1	5
Altındağ	55	3	51	3	3	3	0	0	1	3	0	0
Yenimahalle	53	3	40	2	7	6	5	8	1	3		0
Sincan	50	3	28	2	4	3	3	5	8	24	7	33
Polatlı	47	3	46	3	1	1		0		0		0
Mamak	33	2	23	1		0	7	11	3	9	1	5
Akyurt	25	1	3	0	2	2	7	11	6	18	6	29
Kazan	21	1	11	1	2	2	4	6	4	12		0
Elmadağ	16	1	4	0	3	3	4	6	2	6	3	14
Gölbaşı	10	1	8	0		0		0	1	3	1	5
Çubuk	8	0	7	0	1	1		0		0		0
Keçiören	7	0	7	0		0		0		0		0
Pursaklar	7	0	4	0		0	2	3		0	1	5
Çankaya	4	0	3	0		0		0		0	1	5
Beypazarı	3	0	3	0		0		0		0		0
Nallıhan	3	0	3	0		0		0		0		0
Ayaş	1	0	1	0		0		0		0		0
Etimesgut	1	0	1	0		0		0		0		0
Kızılcahamam	1	0	1	0		0		0		0		0
TOPLAM	1726	100	1495	87	115	7	62	4	33	2	21	1

¹ 2012/3834 sayılı yönetmeliğe göre 10 kişiden az çalışana sahip firmalar mikro, 50 kişiden az çalışana sahip firmalar küçük, 250 kişiden az çalışana sahip firmalar orta ve 250 üzeri çalışana sahip firmalar ise büyük kabul edilmiştir. Mikro işletmeler yıllık mali bilançosu 1 milyon tl aşmayan, küçük işletmeler 8 milyon tl aşmayan, orta işletmeler ise 40 milyon tl aşmayan firmalardır.



Harita 6.1. Ankara mobilya firmalarının ilçelere göre dağılımı

Mobilya firmalarının Ankara'nın 25 ilçesinden 18'inde hizmet verdiği görülmektedir. Altındağ ilçesinde yer alan Siteler, mobilya kenti olarak bilinmesi ve Ankara'nın mobilya merkezi olarak görülmesi sebebiyle Altındağ ilçesinden ayrı olarak incelenmiştir. Sitelerde 1726 firmanın 1369'u ve 14204 çalışanının 5901'i bulunmaktadır. Sonra sırasıyla 67 firma ile Altındağ, 53 firma ile Yenimahalle, 50 firma ile Sincan, 47 firma ile Polatlı ve 25 firma ile Akyurt ilçesi gelmektedir. Sektörde çalışan sayılarına bakıldığında ise, Siteler'i de içeren Altındağ ilçesinde 6096, Sincan'da 2345, Akyurt'ta 2165 ve Elmadağ'da 1036 kişinin çalıştığı görülmektedir (Çizelge 6.9).

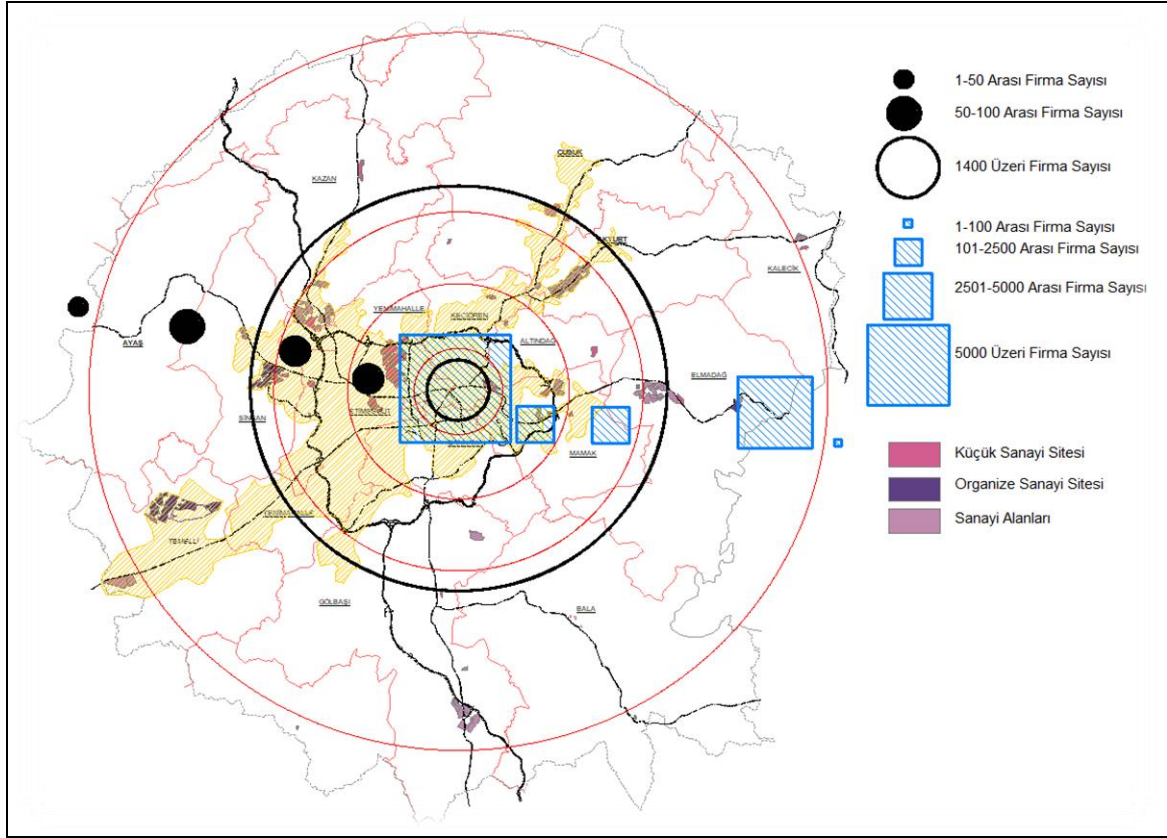
Çizelge 6.9. Ankara ilçelerinde bulunan mobilya firmaları ve çalışan durumu (Bilim Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2015)

İlçeler	Firma Sayısı	Toplam Firma Sayısı	%	Çalışan	Toplam Çalışan	%
Akyurt	Akyurt	15	1	686	2165	15
	Çankırı Bulvarı	9		1360		
	Esenboğa Yolu	1		119		
Altındağ	Altındağ	55	83	195	6096	43
	Siteler	1381		5901		
Ayas	1	1	0	1	1	0
Çankaya	4	4	0	552	552	4

Çizelge 6.9. (devam) Ankara ilçelerinde bulunan mobilya firmaları ve çalışan durumu (Bilim Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2015)

İlçeler	Firma Sayısı	Toplam Firma Sayısı	%	Çalışan	Toplam Çalışan	%
Çubuk	8	8	0	49	49	0
Elmadağ	Elmadağ	2	1	12	1036	7
	Hasanoğlu	14		1024		
Etimesgut	1	1	0	2	2	0
Gölbaşı	Gölbaşı	9	1	223	224	2
	Sanayi Sitesi	1		1		
Kazan	Kazan	18	1	467	474	3
	Sanayi Sitesi	3		7		
Keçiören	7	7	0	11	11	0
Mamak	Mamak	31	2	398	463	3
	Lalahan	2		65		
Pursaklar	7	7	0	211	211	1
Sincan	Os b / Sanayi Sitesi	20	3	2088	2345	17
	Sincan	28		100		
	Ayaş Yolu	2		157		
Yenimahalle	Yenimahalle	16	3	181	491	3
	Os b / Sanayi Sitesi	37		310		
Beypazarı	3	3	0	5	5	0
Kızılcahamam	1	1	0	1	1	0
Nallıhan	3	3	0	3	3	0
Polatlı	Polatlı	46	3	74	75	1
	Sanayi Sitesi	1		1		
Genel Toplam	1726	1726	100	14204	14204	100

Mobilya firmalarının Ankara'nın 25 ilçesinden 18'inde hizmet verdiği görülmektedir. Altındağ ilçesinde yer alan Siteler, mobilya kenti olarak bilinmesi ve Ankara'nın mobilya merkezi olarak görülmesi sebebiyle Altındağ ilçesinden ayrı olarak incelenmiştir. Sitelerde 1726 firmanın 1369'u ve 14204 çalışanın 5901'i bulunmaktadır. Sonra sırasıyla 67 firma ile Altındağ, 53 firma ile Yenimahalle, 50 firma ile Sincan, 47 firma ile Polatlı ve 25 firma ile Akyurt ilçesi gelmektedir. Sektörde çalışan sayılarına bakıldığında ise, Siteler'i de içeren Altındağ ilçesinde 6096, Sincan'da 2345, Akyurt'ta 2165 ve Elmadağ'da 1036 kişinin çalıştığı görülmektedir (Çizelge 6.9).



Harita 6.2. Ankara'daki mobilya firmalarının ve çalışan sayısının mekansal dağılımı

Ankara'daki mobilya firmaların %83,6'sı, enerji, çevre ve ulaşım gibi asgari altyapı şartlarının tek bir elden yönetilmesine, üretim maliyetlerinin azalmasına ve kalite standardının yükselmesine zemin hazırlayan OSB ve sanayi sitelerinde bulunmaktadır. Kısacası kümelenme Ankara'daki mobilya firmaların en temel mekansal davranışı olarak karşımıza çıkmaktadır. Sincan'da mobilyacıların %40'ı sanayi sitesinde yer alırken, Yenimahalle'de bu oran %70'e, Altındağ'da ise Siteler'de yer alan firmalar ile %96'ya çıkmaktadır. Gölbaşı, Kazan ve Polatlı İlçelerinde de sanayi siteleri bünyesinde mobilya firmaları bulunmaktadır.

Kısacası, kentle organik bağı yüksek olan küçük firmalar küçük sanayi sitelerinde bir araya gelirken, orta ve büyük ölçekli sanayi firmaları şehirlerarası ana ulaşım yolları üzerinde ucuz arsa temin edebildikleri yerlere yerleşmekte, özellikle de showroom ve satış ünitelerini bu noktalara konumlandırmakta ya da organize sanayi bölgelerinde yer seçerek kent dışına çıkma eğilimi göstermektedir. Ayrıca, Ankara'yı komşu illere bağlayan ana arterler üzerinde daha büyük çaplı entegre (düşeyde bütünleşmiş) sanayi işletmelerinin kurulması da sektörün mekansal ve yapısal gelişimini desteklemektedir.

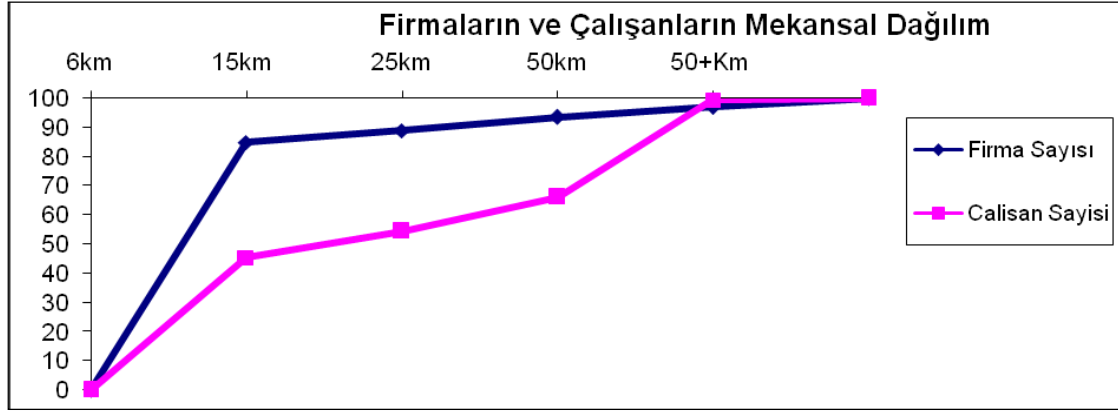
Genç firma olarak değerlendirdiğimiz beş yaş ve altında bulunan firmaların %80,5 oranı ile ağırlıkla 0-6 km içinde yer aldığını görülmektedir. Merkezde genç firmaların yarısından fazlasının kümelenmiş olması özellikle Sitelerin çekiciliğinin yeni firma oluşumu için hala devam ettiğini göstermektedir. Beş yaş ve altındaki firmaların %11,5'inin bulunduğu ikinci odak Sincan Organize Sanayi Bölgesi ve Akyurt yerleşimlerini içine alan 25-50km'lik mesafe halkasında bulunan alandır.

Çizelge 6.10. Ankara mobilya sektöründe yer seçimleri (Bilim Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2015)

Mesafe	Firma Sayısı	%	Toplam Çalışan Sayısı	%	Ort İşyeri Büyüklüğü	Ort Firma Yaşı	Alan İçerisindeki En Büyük Firma	Beş yaşından küçük firma oranı(%)
6km	1464	85	6432	45	4,39	30,75	Form Laminant (134 kişi)	80.5
15km	71	4	1287	9	18,13	32,34	Tepe (548 kişi)	3.2
25km	77	4	1679	12	21,81	23,51	Altinel tasarım (94 kişi)	4.8
50km	60	3	4722	33	78,7	17,75	Kimsan (346 kişi)	11.5
50+Km	54	3	84	1	1,56	19,52		
TOPLAM	1726	100	14204	100	8,23	29,69		100

Firmaların yer seçimlerine bakıldığında, 2015 yılı itibariyle ilk 6km içerisinde mobilya firmaların %85'i bulunmaktadır. Onu sırasıyla %4,5 oranıyla Akyurt, Yenimahalle ve Sincan OSB'nin de yer aldığı 25km'lik mesafe halkası izlemektedir. Firma sayısında merkezde izlenen yığılma çalışan sayısında görülmemekte sektörde çalışanların ancak %45'i ilk 6km. yer almaktadır. İkinci sırada çalışanların 25-50 km'lik mesafe halkasında bulunduğu izlenmektedir. Ortalama işyeri büyüklüğü en fazla (78,7 kişi) dış çeperde (25-50km.) bulunuyorken, en az (4,39 kişi) 6 km'lik merkez alanında bulunmaktadır. Bu durum merkezde ağırlıkla küçük firmaların bulunduğu ve büyük firmaların kent çeperine yöneldiğine işaret etmektedir. Kent lekesi dışındaki ilçelerde bulunan firmaların ortalama işyeri büyüklüğü 1,56'dır.

Ağırlıkla firmaların halen 0-6km de bulunduğu ve çalışan sayısının bu mesafe halkasındaki oranının %45,28 olduğu görülmektedir. Büyük ölçekli firmaların 6km dışında yer seçtiği ve özellikle de %33,27 oranla 25-50km arasında bulunduğunu göstermektedir. Ortalama firma yaşına bakıldığında, en yüksek oranın merkez çeperi (6-15km.) ile ilk 6km'lik çember içinde yer aldığı, en küçük ortalama yaşın 25-50km çember içinde bulunduğu görülmekte olup, bu firmaların yeni kurulduğunu desteklemektedir (Çizelge 6.10).

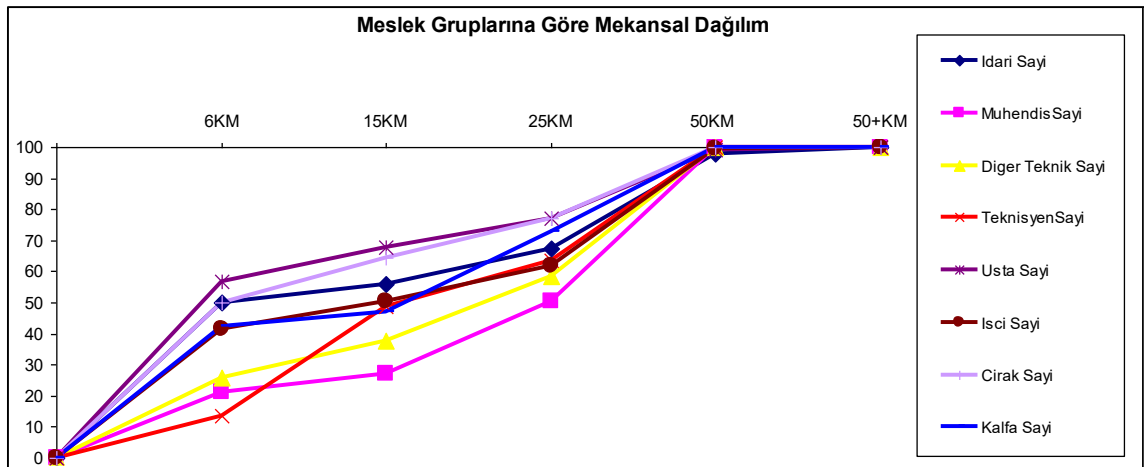


Şekil 6.1. Ankara mobilya firmalarının ve çalışanların mekansal dağılımı

Firmalardaki çalışanların niteliklerine göre mekansal dağılımı değerlendirildiğinde usta, işçi, çırak ve kalfa gibi küçük işletmelerde bol miktarda bulunan geleneksel işgücünün ağırlıkla ilk 6km ile en dış 25-50km. çember içinde bulundukları izleniyorken, özellikle yeni teknoloji kullanımının vazgeçilmez unsuru olan mühendis ve teknisyen ağırlıklarının büyük firmaların yer seçtiği dış çeperlerde yoğunlaştığı izlenmektedir (Çizelge 6.11).

Çizelge 6.11. Ankara mobilya sektörü çalışan durumunun mekansal dağılımı (Bilim Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2015)

Mesafe	Toplam Çalışan Sayısı	%	Idari Sayı	%	Muhendis Sayı	%	Diger Teknik Sayı	%	Teknisyen Sayı	%	Usta Sayı	%	Isçi Sayı	%	Cirak Sayı	%	Kalfa Sayı	%
0-6km	6432	45	885	50	41	21	36	26	34	14	1221	57	3304	42	63	50	132	43
6-15km	1287	9	104	6	12	6	17	12	86	35	232	11	690	9	18	14	14	5
15-25km	1679	12	201	11	45	23	29	21	37	15	200	9	936	12	16	13	80	26
25-50km	4722	33	537	30	96	49	58	41	90	36	478	22	2995	38	29	23	84	27
TOPLAM	14204	100	1767	100	194	100	140	100	247	100	2145	100	7945	100	126	100	310	100



Şekil 6.2. Ankara ili mobilya sektörü meslek gruplarına göre mekansal dağılımı

7. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmanın uygulama aşamasında alan çalışması iki aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada, Ankara Mobilyacılar ve Lakeciler Odası, Marangozlar Esnaf ve Sanatkarları Odası ile farklı ölçeklerdeki üreticiler ve lider firmalar ile çeşitli görüşmeler yapılmıştır. Bu çerçevede elde edilen verilere dayanarak kartopu yöntemiyle belirlenen mobilya işletmelerine anket çalışması uygulanmıştır. Ankara Bilim, Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü'nün 2015 yılına ait Ankara Mobilya Sektöründeki firmaların listesi çıkarılmıştır. 2015 yılı itibarıyla Ankara'da bulunan 1456 firmanın %10'una (145 firma) %95 güvenilirlik düzeyi ile anket verilmesi planlanmıştır. Ancak 15 firmanın yerinde tespit edilememesi ve 10 firmanın da görüşmeyi kabul etmemesi gibi nedenlerle, ancak 80'i teknolojisini yenileyen, 40'ı teknolojisini yenilemeyen olmak üzere toplamda 120 firma ile anket yapılabilmektedir. Bu çerçevede yeniden yapılanma sürecinin firma yapısı, işgücü yapısı, işgücü süreci ve işgücü piyasası, mekânsal sonuçları ile ağ yapısı ilişkilerini değerlendirmek üzere veriler toplanmıştır. Araştırmada anket yoluyla toplanan veriler SPSS ortamında yüzde dağılımı ve frekans analizleriyle birlikte değerlendirilmiştir.

7.1. Anket Sorularının Oluşturulması

Bu tez kapsamında firmaların yapısal özellikleri (çalışan sayısı, ciro, çalışan niteliği, kullandıkları makine ve ekipman özellikleri, kuruluş yılları, pazar payı, ihracat durumu...) ve mekânsal özellikleri (yer seçimi, kapalı ve açık alan durumu, yakın konumda yer seçen benzer firma sayısı, hizmet-tedarik ilişkileri, müşteriye yakınlık...) ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Bu doğrultuda çıkan sonuçlar neticesinde mobilya sektörünün Ankara için önemi irdelenmiştir. Anket formunun içerdiği unsurlar aşağıda özetlenmektedir.

Firma bilgileri

- Adı
- Kuruluş yılı
- Niteliği
- Ortaklık yapısı
- Mali yapısı

- Yıllık ciro
- Pazar payı
- Çalışan sayı ve nitelikleri
- Çalışanların eğitim durumları
- İşgücü Pazar yapısı

Firmanın üretim bilgileri

- Fason üretim alım/yapım durumu
- Firmanın müşteri/hizmet/tedarik/fason ilişkisi
- İhracat yapısı
- Üretim tipolojisi

Teknoloji değişikliği ve etkilerine ilişkin bilgiler

- Yapılan teknolojik yenilikler
- Yeni teknoloji ile değişen işgücü yapısı/üretim yapısı/Pazar yapısı
- Teknoloji elde etme ve takip etme yolları
- Yeni teknoloji kullanımına engel teşkil eden faktörler
- Yeni makinalar

Firmaların mekansal özellikleri

- Yer memnuniyeti
- Yaşanan yer değişikliği ve sebepleri
- Ankara'da yer seçmenin önemi

Diğer rekabet faktörleri bilgileri

- Rekabet edebilirliği artıran faktörler
- Marka ürün gerçekleştirme
- Tasarım gücünü artırmak
- Pazarlama gücünü artırmak

- Yapılan yenilikler
- Yakın çevrede görülen sorunlar

7.2. Anket Soruları

Ankette Evet/ hayır soruları, kapalı uçlu ve açık uçlu sorular ile Likert Ölçeğine dayalı sorular olmak üzere 4 tip soru şekli kullanılmıştır. Likert ölçekli sorular 1= kesinlikle aynı fikirde değilim ve 5= kesinlikle aynı fikirdeyim olmak üzere yapılandırılmıştır. Sonuçlar SPSS metodu ile analiz edilmiştir. Ankara mobilya sektörü kapsamında; Siteler (45), Akyurt (20) ve Sincan (15) bölgelerinde bulunan firmalarla yapılan 80 teknoloji yenileyen firma, Siteler (40) teknoloji yenilemeyen firma olmak üzere toplamda 120 firma ile yapılan anket çalışmasının sonuçları değerlendirilmiştir.

Çizelge 7.1. Ankara mobilya sektöründe teknoloji yenileme durumuna göre anket dağılımı

	Teknoloji Yenileyen Firmalar	Teknoloji Yenilemeyen Firmalar	Toplam
Siteler	45	40	85
Akyurt	20	-	20
Sincan	15	-	15
Toplam	80	40	120

Bu doğrultuda çıkan sonuçlar mobilya sektörünün Ankara için önemi irdelenmiştir. Tüm aktörlerin araştırmaya dahil edilmesi husundaki kısıtlara rağmen, anket çalışması yapılan sahanın tümünde bulunan kayıtlı 1456 firmanın %10 oranına denk gelen 145 firmanın bazılarının yerinde tespit edilmemesi sonucu meslek odası ile yapılan görüşmeler ışığında 120 firma ile yapılan görüşmeler ile bölgede mevcut firmaların önemli bir oranına ulaşılmıştır. Elde edilen tez bulguları sonucu; yeniden yapılanma sürecine giren sektörün teknolojik gelişmeler ile yaşadığı eksiklikler tespit edilerek, Ankara mobilya sektörüne yönelik öneriler-politikalar geliştirilmiştir.

7.3. Araştırma Alanı Seçimi

Araştırma alanı olarak Ankara'da 1960'lı yıllarda kurulan ve halen merkez olma özelliğini sürdüren Siteler, büyük ölçekli üretim sahalarının kurulması, sürekli batıya doğru gelişen kent makroformunun doğuya yönelmesi ve yerel işgücüne yönelik yeni iş sahası olması için kent planında da sanayi alanı olarak belirlenen Akyurt, teknik anlamda üst ve alt yapısını

tamamlamış olan Sincan Organize Sanayi bölgesi olmak üzere mobilya firmalarının yoğun olarak yer seçtiği üç üretim sahası seçilmiştir. Akyurt ve Sincan özellikle Sitelerdeki firmaların üretim süreçlerinde büyürken ve kurumsallaşırken yer arayışına alternatif çözüm olan yerler olmuşlardır. Bu tespit üretim sahalarında yapılan ön görüşmeler sonucu yenilik ve tasarımda öncü firmaların olması, yeni teknolojilerin kullanımı ve uluslararası pazarda yer almalarına bağlı olarak netlik kazanmıştır.

7.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

TUİK'ten firma bazında bilgi alınamadığından tüm örnekleme erişim olanaklı olamamıştır. Tez çalışması, Bilim, Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü verilerine bağlı olarak ele alınmıştır. Bu nedenle 1726 mobilya işletmesi analiz edilebilmiştir. Halbuki Ankara'daki firma sayısı bunun çok üzerindedir. Bu çalışmanın en temel kısıtlayıcılarından biridir.

İkinci olarak katma değer, sermaye, ücret, yıllık sabit sermayeye yapılan ilaveler gibi teknolojinin etkisini ortaya koyabileceğimiz firma verilerine ulaşmak mümkün olamamıştır. Bu durum da çalışmanın zenginliğini azaltmıştır.

8. SİTELER, SİNCAN VE AKYURT'TA YER ALAN MOBİLYA FİRMALARININ YENİDEN YAPILANMA SÜRECİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu bölümde mobilya üretiminin her aşamasında yaşanan teknolojik değişikliklerin üretim organizasyonlarında, işgücü süreçlerinde, işgücü piyasalarında ve firmaların mekânsal organizasyonlarında yarattığı etki ortaya konulurken, teknolojik değişimle gelen yeniden yapılanma oluşumunun yansımaları tartışılacaktır.

8.1. Mobilya Sektöründe Yeni Teknolojilere Dayalı Yeniden Yapılanma Sürecini Etkileyen Sosyal, Ekonomik ve Kurumsal Faktörler

Sektörde sosyal-ekonomik ve kurumsal faktörlerin teknolojik değişikliklerin gerçekleşmesinde belirleyici olduğu görülmektedir. Mobilya sektöründe en temel faktörler firma büyüklüğü, firma yapısı, talep yapısı ve işgücü yapısı ile ilişkilidir.

8.1.1. Firma büyüklüğü

Sektördeki firmaların ağırlıklı olarak küçük oldukları izlenmektedir. Sektörün talep yapısının mevsimsel olarak değişiklik göstermesi ve ağırlıklı talebe yönelik üretimin gerçekleştirilmesi ile yoğun fason ilişkiler nedeniyle üretimin bazı aşamalarının uzmanlaşmış firmalarca gerçekleştirilmesi sektördeki küçük firma yapısını güçlendirmektedir.

Bilim Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü verilerine göre 2015 yılı itibarıyla Ankara Mobilya Sektöründe 1726 işletmenin bulunduğu tespit edilmiştir. Ankara Mobilya Sektöründeki ortalama firma büyüklüğü 8.23 ile imalat sanayindeki birçok sektöre göre daha küçüktür. Ankara Mobilya Sektöründe en fazla %86.6 oranıyla mikro ölçekli firmalar yer almaktadır. Daha sonra sırasıyla küçük firmalar %6.7, orta ölçekli işletmeler %3.6, büyük ölçekli işletmeler %1.9 ve son olarak ta 100 üzeri çalışanı olan büyük işletmeler %1.2 gelmektedir. Kısacası, Ankara Mobilya Sektörünün ağırlıklı mikro ve küçük işletmelerden oluşan bir yapı gösterdiği görülmektedir.

Küçük firmaların yatırım yapma ve yeni teknolojilere geçme gücü büyük firmalara göre daha azdır. Teknoloji yenileyen firmalar yeni teknolojilere geçişte yer sıkıntısını (%18) ve yüksek

finansman maliyetini (%15) öncelikli engel olarak görürken, teknik destek ve servis bakımından da anında hizmet alamadıklarını herhangi bir arıza durumunda üretimin günlerce aksadığını ifade etmektedir. Sektörde yeni teknolojilere geçişte finansman güç ve daha fazla yer gerektirdiği için mikro-küçük ölçekli firmalar fason üretim ile üretim sürecini tamamladıklarını ifade etmektedir. Sektörde orta ölçekli firmalar da teknoloji yenilemekte, CNC makinelerine sahip olan ancak el işçiliği de devam eden bu firmalar, standart üretimi karşılarken talep artışı dönemlerinde fason üretimden yardım aldıklarını belirtmişlerdir. Teknoloji yenilemeyen küçük firmaların %53'ü ise ileride yeni teknolojilere geçmeyi düşündüklerini belirtmişlerdir.

8.1.2. Firma yapısı

Sektörde aile şirketlerinin ağırlıklı olması ve sınırlı kurumsallaşma düzeyi yeni teknoloji kullanımını etkileyen faktörlerden biridir. Yeni teknoloji kullanan firmaların %70 'i aile şirketi, değiştirmeyenlerde bu oranın %90'a çıktığı görülmektedir. Sınırlı finansman gücü ve kurumsallaşamamaları nedeniyle teknoloji yenilemeyen küçük işletmelerin düşük teknolojili, daha çok el işçiliğine ve ustalığa dayanan geleneksel üretim yapısına sahip oldukları belirtilmektedir.

8.1.3. Talep yapısı

Mobilya sektöründe nisan-eylül ayları arasındaki 6 ay içinde yoğunluk yaşanmaktadır. Sektörde üretimin %70-80 kadarının bu aylar arasında gerçekleştiği ifade edilmektedir. Özellikle taşınanların, evlenenlerin ve rutin eşya değiştirenlerin kışın pasifken yazın daha aktif hale geldikleri görülmektedir. Bunun diğer bir anlamı mobilya firmalarının yılın yarısını atıl kapasite ile geçirmeleridir. Firmalar genellikle bu yoğun dönemlerinde fason firmalar kullanarak bu ekstra talepleri yerine getirmeye çalışmaktadırlar.

Bu atıl kapasite problemini aşmak için firmaların ürün çeşitlenmesine gitmelerinin yanısıra, büyüklerin ağırlıklı ihracata yöneldikleri, küçüklerin ise fason üretim yaptıkları belirtilmiştir.

8.1.4. İşgücü yapısı

Sektörde teknoloji değişikliğini etkileyen faktörlerden biri de becerili işgücü açığıdır. Yeni teknolojiler firmaların bunları kullanabilme bilgisi, yeteneği ve becerisi olan işgücü istihdam etmelerini gerekli kılmaktadır. İyi eğitilmiş teknik personel üretimde verimliliği ve kaliteyi artırmaktadır. Halbuki Ankara Mobilya sektöründe çalışanlar ağırlıklı olarak çıraklık sistemiyle yetişmiş ve ön teknik bilgisi olmayan kişilerdir.

Ankara Mobilya Sektöründe 14204 kişi çalışmaktadır. Bunların %59'u becerisiz düz işçidir. Mühendislerin oranı %1.37 iken, teknik personelin oranı 2.72 ve ustaların payı %15.10'dur. Ayrıca İdari personelin payı %12.4 ve diğer personelin %9.41 payı olduğu görülmektedir. Tüm bunlar sektörün halen büyük oranda sınırlı beceriye dayalı bir yapısı olduğunu göstermektedir.

Zaten, mevcut mobilya eğitimi veren okullardan mezun olan öğrencilerin, hem mühendislik formasyonları hem de sektör bilgilerinin yetersiz olduğu, dolayısıyla sektöre arzulanan kalifiye işgücü yetişmediği vurgulanmaktadır. Gazi Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Mobilya ve Dekorasyon Eğitimi Bölümü öğretim görevlileriyle yapılan görüşmelerde YÖK tarafından Teknik Eğitim Fakültelerindeki Mobilya ve Dekorasyon Bölümleri kapatılmış, bu bölümler mobilya sektörünü doğrudan temsil etmeyen yan disiplinlere girmesine yol açtığı, endüstriyel tasarım eğitimi veren bölümlerin müfredatlarında mobilya eğitiminin sınırlı kalması nedeniyle de arzulanan kalifiye işgücünün yetişmesinde sorun olduğu ortaya konulmaktadır. Bu nedenlerle de sektörde verimlilik düşük olmaktadır. Ancak, bölgenin lider firmalarında ikinci nesil firma sahiplerinin yurtiçi ve yurt dışı eğitimlerinin bu sektöre göre şekillendiği, özellikle yurt dışında iç-mimarlık-dekorasyon üzerine eğitim aldıkları ve daha çok bu firmaların yeni teknolojileri firmaya getirerek işletmeleri belirli bir seviyeye taşıdığı görülmektedir.

Kısacası, sektördeki firmaların oldukça küçük olması, çoğunun aile işletmesi niteliğinde olması ve sınırlı sermaye olanakları, işgücü pazarındaki becerili işgücü açığı ile okullardaki yetersiz teknik eğitim olanakları, firmaların yeni teknolojileri kullanmalarını kısıtlamakta ve bunların sektör geneline yayılmasını engellemektedir.

Tüm bu faktörlerin etkisiyle yaşanan teknoloji yenilemenin üretim organizasyonlarına, işgücü süreçlerine, işgücü pazarına ve mekana yansımaları da diğer ülkelerden (özellikle gelişmiş ülkelerden) farklılık göstermektedir.

8.2. Yeni Teknolojilerin Etkileri

Teknoloji düzeyi, sektör, ulusal politika farkları, market koşulları, toplumsal yapı başta olmak üzere çok sayıda etken üretim örgütlenmesinde belirleyicidir (Köroğlu, 2017). Ankara Mobilya Sektöründe 1990 yılında başlayan ve 2005 yılından sonra yoğun olarak yaşanan yeniden yapılanma sürecinde, hemen hemen tüm üretim aşamalarında yeni teknolojiler kullanılmaya başlanmıştır. Mobilya üretiminde yeni teknolojilerin önemli bir bölümünü ileri imalat teknolojileri oluşturmaktadır (Drayse, 2011). Üretim sürecine bakıldığında arge-tasarım-planlama ile başlayan üretim öncesi aşamayı, kesim, boyama, döşeme, gibi işlemlerden oluşan üretim aşaması, paketleme ve montaj gibi aşamaları kapsayan üretim sonrası aşaması takip etmektedir. Teknoloji ile daha kaliteli ürün üretmenin kolaylaştığı ve tasarımı da rahatlık sunduğu günümüzde, firma sahipleri müşterilerin tercihlerinin bilgisayar ortamında şekil almış halini görerek karar verdiklerini belirtmektedir.

Çizelge 8.1. Ankara mobilya sektöründe teknoloji yenileme durumuna göre anket dağılımı

Üretim aşamaları		
Üretim Öncesi	Üretim Aşaması	Üretim Sonrası
AR-GE Tasarım Planlama	Ebatlama Kesim Bantlama Kaplama-Boyama Döşeme	Montaj Paketleme Nakliye

Sektörde firmaların kaliteli ürün üretmek (%19), pazar paylarını artırmak (%19), yeni pazarlara girmek (%15), katma değerli ürün üretmek (%13), ihracat yapmak (%11), birim maliyeti azaltmak (%10), ürün çeşitliliğini sağlamak (%8) ve tasarım odaklı üretim yapmak (%6) amacıyla teknolojisini yenilemeye gittikleri görülmektedir (Çizelge 8.2).

Çizelge 8.2. Firmaların yeni teknolojiye geçme nedenleri

Yeni Teknolojiye Geçme Nedenleri	Sayı	%
Ürün çeşitliliği	6	8
Kaliteli ürün	15	19
Pazar payı	15	19
İhracat	9	11
Birim maliyet	8	10
Yeni pazar	12	15
Katma değer	10	13
Tasarım odaklı üretime geçiş	5	6
Toplam	80	100

Firmaların ağırlıklı olarak CNC (%38) ve robotlara (%62) dayalı olarak teknoloji yeniliği yaptıkları ifade edilmiştir. Yeni teknolojilere geçtiklerinde üretimde yaşadıkları en önemli değişimin ürünlerin katma değerinin yükselmesi olarak ifade edilmiştir. İkinci sırada birim maliyetteki azalma, üçüncü olarak ise hurda ve fire oranlarının azalması, dördüncü olarak ürünlerin kalitesinin yükselmesi gelmektedir.

Ürünlerde yaşanan en önemli gelişme katma değeri yüksek ürünler elde etmek olmuştur. Ardından firmanın giderlerinin azalmasında önem teşkil eden hurda fire oranının azalması ve birim maliyetin azalması gelmektedir (Çizelge 8.3).

Çizelge 8.3. Teknolojik gelişmelerle birlikte üretimde yaşanan değişim

Üretimde Yaşanan Değişim	Sayı	Min.	Max.	Ortalama	Standart Sapma
Ürünlerimizin katma değeri yükseldi	80	4	5	4,82	0,357
Hurda ve fire oranları azaldı	80	4	5	4,62	0,363
Birim maliyet azaldı	80	4	5	4,62	0,472
Ürünlerimizin kalitesi yükseldi	80	2	5	4,43	0,609
Üretimimiz arttı	80	1	5	4,3	0,716
Üretimimiz seri hale geldi	80	1	4	4,1	0,844
Teslimat hızı arttı	80	1	4	4,1	1,112
Ürünlerimiz çeşitlendi	80	1	3	4,02	1,253

Teknoloji yenileyen toplam 80 firmanın yeni teknolojileri ağırlıkla yurtdışı (%71) ve yurt içi fuar ve sergiler (%69) ile teknoparklardan takip ettikleri görülmektedir (Çizelge 8.4).

Çizelge 8.4. İşletmelerin teknolojik yenilikleri takip ettikleri yerler

Teknolojik Yeniliklerin Takip Edildiği Yerler	Sayı	%
Yurtiçi fuar ve sergiler	55	69
Yurtdışı fuar ve sergiler	57	71
Teknoparklar	39	49
Eğitim ve danışmanlık kuruluşları	29	36
İnternet	10	13
Dergi ve gazeteler	5	6
Sektördeki diğer firmaların ürünlerinin incelenmesi	19	24
Kosgeb, TSO ve benzeri kuruluşlar	26	33
Duyum ve tavsiyeleri dinlemek	10	13

Firmalar ağırlıklı olarak (%75) yeni teknoloji makinaları makine ve teçhizat satıcıları aracılığıyla temin ettiklerini ve bunlarla ikili ilişkilerin kurulmasında yurtdışı fuarların önemli rol oynadığı söylenmektedir. Bunun yanı sıra firmalar kendi Ar-Ge faaliyeti ile (%61) yurtiçi ve yurtdışı ortaklar aracılığıyla (%59) teknoloji alımı da yapmaktadırlar (Çizelge 8.5).

Çizelge 8.5. Teknolojiyi temin etme yolları

Yeni Teknolojilerin Temin Edildiği Yerler	Sayı	%
İşletmenin kendi arge faaliyetleri yoluyla	49	61
Üniversite işbirliği yaparak	3	4
Transfer yoluyla temin	8	10
Yurtiçi ve yurtdışı ortaklar aracılığıyla	47	59
Makine ve teçhizat satıcıları aracılığıyla	60	75
Ticari marka, patent, lisans vb satın alma yoluyla	14	18

Yeni teknoloji kullanan firmalarda 2006-2010 yılları arası CNC makinalarının alındığı görülürken, 2011-2015 yılları arası robot alımının ve seri montaj makinalarının alımının arttığı görülmektedir (Çizelge 8.6). Bu durumda, CNC makinalarıyla hızlanan üretim sürecine uyum sağlamak üzere yine üretim ve üretim sonrası aşamalarda robot alımları yapıldığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 8.6. Yıllara göre alım yapılan makine durumu

Makine Durumu	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015	Toplam
CNC	0	1	18	51	9	79
Robot	0	0	0	6	45	51
Bilgisayar destekli planlama	1	5	3	2	2	13
Seri montaj	0	0	1	2	15	18



Resim 8.1. CNC ebatlama makinası

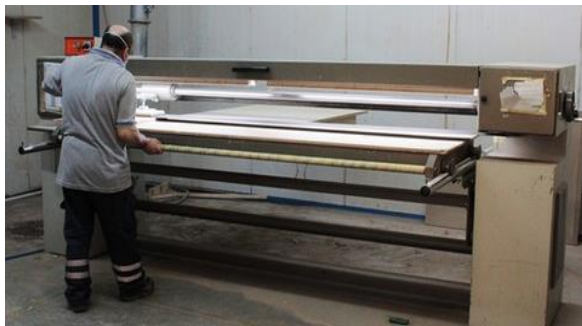


Resim 8.2. CNC makinası

Yeni teknoloji alımında, birinci el makinaların ağırlıklı olduğu, ikinci el makine kullanımının oldukça sınırlı kaldığı görülmektedir (Çizelge 8.7).

Çizelge 8.7. Firmada bulunan makinelerin yenilik durumu

Makine Durumu	Birinci el	Ort	İkinci el	Ort
CNC	72	5	9	5
Robot	49	6	2	1
Bilgisayar destekli planlama	13	6	0	0
Seri montaj	18	4	0	0



Resim 8.3. Eski model CNC



Resim 8.4. Yeni model CNC

Firmaların makineleri aldıkları yerler değerlendirildiğinde, CNC makinaların ilk sırada Ankara'dan temin edildiği, robot ve seri montaj ekipmanında Almanya ve İtalya'dan alındığı belirtilmektedir (Çizelge 8.8).

Çizelge 8.8. Firmaların makine aldıkları yerler

Makine Durumu	Almanya	İtalya	Ankara	İstanbul
CNC	18	15	45	1
Robot	22	20	9	0
Bilgisayar destekli planlama	1	1	5	6
Seri montaj	4	8	4	1
Toplam	45	44	63	8

Firmaların teknoloji değişikliğinde ilk sırada önem arz eden, yabancı ve yerli müşterilerden gelen dönüşler, istek ve önerilerin belirleyici olduğu anlaşılmaktadır. İkinci olarak lider firmaların bu süreçte öncülük ettiği, üçüncü sırada ise uluslararası faaliyet, tanıtım ve satış seminerlerine, firmalar arası kurumsal ziyaretler ve ticari sergilere katılmanın ve yurtdışı firmalarla ilişkili olmanın önemli olduğu belirtilmektedir (Çizelge 8.9).

Çizelge 8.9. Firmadaki teknoloji değişikliğinde kullanılan kanallar

Yeni teknoloji ediniminde belirleyici olan faktörler	Sayı	Min.	Max.	Ortalama	Standart Sapma
Yabancı müşterilerden gelen dönüşler, istek ve öneriler önemlidir	80	4	5	4,81	0,307
Yerli müşterilerden gelen istek ve öneriler önemlidir	80	4	5	4,81	0,357
Sektördeki lider firmaları takip etmek önemlidir	80	4	5	4,63	0,363
Uluslararası faaliyetlere, tanıtım ve satış seminerlerine, firmalar arası kurumsal ziyaretlere, ticari sergilere katılmak önemlidir	80	3	5	4,56	0,485
Yurt dışındaki firmalarla ilişkili olmak önemlidir(küresel ilişkiler)	80	3	5	4,56	0,485
Sektörle ilgili is örgütleri, dernekler, kurum ve kuruluşlarla ilişkili olmak önemlidir	80	2	5	4,41	0,609
Sektördeki diğer firmalara mekansal olarak yakın olmak önemlidir	80	2	4	4,32	0,716
Sektördeki ortak normlar, temayüller, is yapma pratiklerine sahip firmalarla ilişkili olmak önemlidir	80	2	4	4,32	0,716
Kullandığınız patentlerin teknik sınıfının benzer olduğu firmalarla ilişkili olmak önemlidir	80	2	4	4,2	0,844
Ürünleri benzer firmalarla ilişkili olmak önemlidir	80	2	3	4	0,912
Diğer firmalardaki çalışanlarla tanışıklık/akraba ilişkisine/ortak deneyime sahip olmak önemlidir	80	2	3	3,96	0,946

Çizelge 8.9. (devam) Firmadaki teknoloji değişikliğinde kullanılan kanallar

Yeni teknoloji ediniminde belirleyici olan faktörler	Sayı	Min.	Max.	Ortalama	Standart Sapma	
Devlet kurumlarının destek ve teşvikleri önemlidir	80	2	3	3,96	0,946	
Çalışanları benzer eğitim seviyesine sahip olan firmalarla ilişkili olmak önemlidir	80	1	4	3,85	0,998	
Sektördeki firma ve kişilerle yakın sosyal ilişki kurmak önemlidir	80	1	4	3,85	0,998	
Hemşeri olduğumuz firmalarla ilişkili olmak önemlidir	80	1	4	3,85	1,025	
Aynı firma çatısı altındaki işletmelerle ilişkili olmak önemlidir	80	1	3	3,5	1,18	
Ankara'nın kendine has is kültürünün olması önemlidir	80	1	3	3,5	1,18	
Diğer firmalardan transfer edilen çalışanların olması önemlidir	80	1	3	3,5	1,243	
Firma içi sosyal faaliyetler önemlidir	80	1	2	3	1,266	
Siyasi düşünce, dünya görüşü v.s olarak bize yakın firmalarla ilişkili olmak önemlidir	80	1	2	3	1,266	

Teknoloji yenileyen firmalar yeni teknolojilere geçişte yer sıkıntısını (%18) ve yüksek finansman maliyetini (%15) öncelikli engel olarak görürken, teknik destek ve servis bakımından da anında hizmet alamadıklarını herhangi bir arıza durumunda üretimin günlerce aksadığını ifade etmektedir. Sektörde yeni teknoloji kullanımı finansman gücü ve daha fazla yer gerektirdiği için bu imkanları olmayan mikro-küçük ölçekli firmaların fason üretim ile üretim sürecini tamamladıkları ifade edilmiştir. Sektörde orta ölçekli firmalar da teknoloji değiştirmekte, CNC makinelerine sahip olan ancak el işçiliği de devam eden bu firmalar, standart üretimi karşılarken talep artışı dönemlerinde fason üretimden yardım aldıklarını belirtmişlerdir (Çizelge 8.10). Teknoloji yenilemeyen küçük firmaların %53'ü ise ileride yeni teknolojilere geçmeyi düşündüklerini belirtmişlerdir.

Çizelge 8.10. Yeni teknoloji kullanımını engelleyen faktörler (%)

Yeni Teknoloji Kullanımını Engelleyen Faktörler	Siteler	Akyurt	Sincan	Teknoloji Yenileyen Firmalar	Teknoloji Yenilemeyen Firmalar
Yüksek finansman maliyeti	13	10	27	15	35
Teknolojinin değişim hızı	4	25	20	13	0
Teknoloji seçiminde bilinçsizlik	0	10	0	3	0
Uzman Personel Yetersizliği	18	15	0	14	10
Tedarikçilerle uyumlu teknolojinin olmaması	4	0	7	4	0
Teknik destek ve servis problemi	7	10	0	6	8
Ulusal altyapı maliyeti	4	0	13	5	0
Arge faaliyet yetersizliği	4	15	7	8	0
Pazar araştırmalarının eksikliği	0	5	0	1	0
Kredilerden yararlanamama	4	10	0	5	0
Yer sıkıntısı	24	0	20	18	48
Servis ve bakım pahalı	7	0	7	5	0
Engel yok	9	0	0	5	0
Toplam	100	100	100	100	100

Yüksek finansman maliyeti Siteler, Akyurt ve Sincan'daki firmalarda belirtilmişken, yer sıkıntısının ağırlıkla Siteler ve Sincan'daki firmalarda ortaya çıktığı, Akyurt'ta ise bunun önemli olmadığı anlaşılmaktadır.

Sektörde yeni teknoloji kullanımı beraberinde rekabeti ortaya çıkarmaktadır. Firmalar sadece teknoloji yenilemekle kalmamakta, beraberinde firmanın gelişimini destekleyen yenilikleri bünyelerine katmakta ve uluslar arası pazarda var olma isteğini de karşılamak için çalışmaktadır. Bu gelişmeler ışığında Akyurt'ta bulunan firmalar %25 ile en çok teknoloji kullanmayı önemli bir rekabet aracı olarak görürken, Sincan %40 ve Siteler %27 ile marka ve patent sahibi olmanın rekabet edebilirliği artırdığı görüşündedir (Çizelge 8.11).

Çizelge 8.11. Rekabet edebilirliği artırmak için uygulanan stratejiler

Uygulanan Stratejiler	Teknoloji Yenileyen Firmalar			
	Siteler	Akyurt	Sincan	Toplam
Teknoloji kullanmak	20	25	7	19
Marka ve patent sahibi olmak	27	20	40	28
Ar-Ge birimi kurmak	9	10	7	9
İhracat yapmak	7	15	13	10
Kurumsal firma yapısı oluşturmak	2	15	13	8
Fuarlara katılmak	13	0	7	9
Kaliteli üretim yapmak	4	10	13	8
Sponsorluk yapmak	11	0	0	6
Yeni pazarlara açılmak	7	0	0	4
E-Ticaret uygulamak	0	5	0	1
Toplam	100	100	100	100

Yeni teknoloji kullanımı ile yeniden yapılanma süreci yaşayan firmaların amaçları kaliteli üretim yapmak ve katma değeri yüksek ürünler üretmek olduğu belirtilmektedir. Bu doğrultuda %60 oranında tasarım gücünün arttığını söyleyen firmalar marka ve patent konusunda da hassas olmakla beraber, teknoloji yenilemeden sonra marka ürün gerçekleştiren firmaların oranı %28 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 8.12).

Çizelge 8.12. Yeni teknoloji kullanımı ile gerçekleşen marka ürün durumu

	Sayı	%
Evet	22	28
Hayır	58	72
Toplam	80	100

Marka olmanın yanı sıra dünyada sayıları gün geçtikçe artan ve konsept üretim yapan firma oluşumu Türkiye'de henüz görülmemektedir. Ürünleri pazarlamada yaşam tarzı olarak evin her türlü ihtiyacını karşılayan ve yanı sıra kıyafet sektörüyle de bütün bir konsept sunan oluşuma alınan cevap %95 hayır olmuştur. Bunun dünyada en popüler örneği İKEA'dır.

Teknoloji yenileyen firmalar son beş yılda 42 adet yenilik gerçekleştirirken, yeni teknoloji kullanmayan küçük ölçekli firmaların 11 adet yenilik yaptığı belirtilmiştir. Firma başına yenilik yapma oranı yeni Teknoloji yenileyen firmalarda 0,53 iken yenilemeyen firmalarda bu oran 0,28'e düşmektedir. Her iki firma grubunda da ürün yeniliğinin ağırlıklı olduğu izlenmektedir. Bu oran teknoloji yenileyenlerde %86 iken, diğerlerinde %45'tir. Bu durumda teknoloji kullanımının yenilik yapma potansiyelini güçlendirdiği söylenebilir (Çizelge 8.13).

Çizelge 8.13. Son 5 yılda gerçekleştirilen yeniliklerin sayısı

Yenilikler	Teknoloji Yenileyen Firmalar			Teknoloji Yenilemeyen Firmalar		
	Toplam	%	Firma başına yenilik	Toplam	%	Firma başına yenilik
Ürün yeniliği	36	86	0,45	5	45	0,13
Süreç/process yeniliği	5	12	0,06	0	0	0
Örgütsel yenilik	0	0	0	2	18	0,05
Pazarlama yeniliği	1	2	0,01	4	36	0,10
Toplam	42	100	0,53	11	100	0,28

Teknoloji yenileyen firmaların son beş yılda yaptığı toplam 42 yeniliğin %33'ü patent, %31'i marka, %24'ü endüstriyel tasarım, %10'u faydalı model ve %2'si patent yazılım türlerindedir. Teknoloji yenilemeyen firmalarda ise yapılan toplam 11 yeniliğin %45'i patent, %27'si endüstriyel tasarım, %18'i patent yazılım ve %9'u marka türlerindedir. Faydalı model türünde yenilik yapılmadığı görülmektedir (Çizelge 8.14).

Çizelge 8.14. Son 5 yılda gerçekleştirilen yeniliklerin türü

Yenilik Türü	Teknoloji Yenileyen Firmalar			Teknoloji Yenilemeyen Firmalar		
	Toplam	%	Firma başına yenilik	Toplam	%	Firma başına yenilik
Patent	14	33	0,18	5	45	0,13
Faydalı model	4	10	0,05	0	0	0,00
Endüstriyel tasarım	10	24	0,13	3	27	0,08
Marka	13	31	0,16	1	9	0,03
Patent yazılım	1	2	0,01	2	18	0,05
Toplam	42	100	0,53	11	100	0,28

Teknoloji yenileyen firmaların son beş yılda toplam 24 adet ulusal yenilik yaptığı, 18 adet uluslararası yenilik yaptığı görülmektedir. Teknoloji yenilemeyen firmalarda durum biraz daha farklılaşmaktadır. Uluslararası hiç yenilik yapmayan firmalar 11 adet ulusal yenilik yaptıklarını ifade etmektedir (Çizelge 8.15).

Çizelge 8.15. Son 5 yılda gerçekleştirilen yeniliklerin yerel ve uluslararası durumu

Yeniliğin Niteliği	Teknoloji Yenileyen Firmalar	%	Teknoloji Yenilemeyen Firmalar	%
Ulusal	24	57	11	100
Uluslararası	18	43	0	0
Toplam	42	100	11	100

Firma için ve Ankara için yenilik yapmak elbette ki önemli, ancak Türkiye için yenilik yapmak çok daha önemli görülmektedir. Bu kapsamda Teknoloji yenileyen firmalar Türkiye için 19 olmak üzere toplamda 42 yenilik yaptıklarını belirtirken, Teknoloji yenilemeyen firmalar Türkiye için 2 toplamda ise 11 yenilik gerçekleştirdiklerini belirtmektedir (Çizelge 8.16).

Çizelge 8.16. Son 5 yılda gerçekleştirilen yeniliklerin düzeyi

Yenilik Düzeyi	Teknoloji Yenileyen Firmalar	%	Teknoloji Yenilemeyen Firmalar	%
Firma için yeni	22	52	5	45
Ankara için yeni	1	2	4	36
Türkiye için yeni	19	45	2	18
Dünya için yeni	0	0	0	0
Toplam	42	100	11	100

Teknoloji yenileyen ve yenilemeyen firmaların firma içi, Ankara içi ve Türkiye içi yenilik yaparken, uluslararası bir yenilik gerçekleştiremedikleri belirtilmiştir. Diğer bir deyişle kullanılan yeni teknolojilerin uluslararası düzeyde yenilik yapmaya yeterlilik sağlamadığı söylenebilir.

8.2.1. Üretim organizasyonundaki değişiklikler

Ankara Mobilya sektöründe 2000 yılı sonrası ağırlıklı da 2004 yılından sonra yoğun olarak yaşanan teknolojik yeniliklerle birlikte firmaların düşey bütünleşme eğilimine girdiği görülmektedir. Teknolojisini yenileyen firmaların %10'u (8 firma) kurulurken düşey olarak bütünleşmiş olduklarını ve %48'i (38 firma) ise teknoloji değişikliği sonrası tüm üretim süreçlerini içlerine almaya başladıklarını ifade etmişlerdir. Kısacası, Teknoloji yenileyen firmaların toplamda %58'i (46 firma) düşeyde bütünleşmiş durumdadır.

Sektördeki firmaların düşey olarak bütünleşirken büyüdükleri izlenmektedir. Anket verilen teknoloji yenileyen firma sahiplerinin %94'ü bunu ifade etmişlerdir. Yine Ankara'da

teknolojik yenileme yapan firmaların anket sonuçlarına göre yeni teknolojilerle birlikte firmalarda %128'lik bir büyüme söz konusu olmuştur. Bu firmaların %60'ı %100'ün üzerinde büyürken, %24'ü %50-100 arasında, ve son olarak ta %10'u %50'ye kadar büyüme göstermiştir. Firmaların %6'sında (5 firma) yeni teknolojilerle birlikte küçülme yaşandığı ifade edilmiştir. Bu firmaların 4'ü Sitelerde 1'i ise Sincan'da bulunmaktadır.

Ayrıca bazı çalışmalarda ortaya konulduğu gibi firmalar düzeyde entegrasyonu sağlayıp büyüdükçe, bazı üretim aşamalarını dışarıya verme gereksinimi duymadıkları ve dışarıya verilen fason işlerin azaldığı ortaya konulmuştur (Eraydın, 1999; Erdoğanaras, 2004). Benzer gelişmeler bu sektörde de izlenmektedir. Sektörde fason işveren firmaların oranı %42'dir. Sektörün dalgalı talep yapısından dolayı fason ilişkiler halen çok önemlidir. Teknolojilerini değiştiren ve fason işveren firma sahiplerinin %62'si (21 firma) fazla talep durumunda, %24'ü (8 firma) el becerisine olan bağımlılıktan dolayı, %8'i (3 firma) ucuz üretim ve %6'sı (2 firma) uygun teknolojinin olmamasından dolayı fason firma kullandıklarını ifade etmişlerdir. Teknolojisini yenilemeyen firmalarda fason iş verme oranının %70'i bulunduğu görülmektedir. Teknoloji yenileyen firmaların %96'sı ile kullanmayanların %75'i fason hizmet alınan firmaların sürekli olduğunu belirtmektedir. Özellikle teknoloji yenileyen firmaların fason hizmet aldığı firmaların süreklilik göstermesinde, özellikle taklit ederek kopyalama geleneğinin hakim olduğu sektörde tasarımlarının başka firmalar tarafından kullanılmasını engellemek ve süresinde teslim etmek konularının belirleyici olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca, teknoloji yenileyen firmaların %34'ünün fason hizmet veren firmalarla 12 yıl ve üzeri fason ilişkileri olduğu görülmektedir (Çizelge 8.17).

Çizelge 8.17. Firmaların fason hizmet alım süresi

%	Siteler	Akyurt	Sincan	Teknoloji Yenileyen Firmalar	Teknoloji Yenilemeyen Firmalar
3-5 yıl	20	36	33	26	50
6-8 yıl	17	36	17	21	33
9-11 yıl	23	9	17	19	17
12 yıl ve üzeri	40	18	33	34	0
Toplam	100	100	100	100	100

Sektörde ağırlıklı olarak üretim aşamalarında (döşeme, kesim, boyama vb.) yoğun fason hizmet alımı olduğu onu sırasıyla üretim sonrası (montaj, nakliye vb.) ve tasarım aşamalarının izlediği görülmektedir. Teknoloji yenileyen firmaların üretimin birçok

aşamasını kendi firma içinde tamamlamakta ancak Pazar payının artmasıyla beraber yaşanan talep artışına bağlı olarak süreli işlerde fason hizmet aldıklarını ifade etmişlerdir. Özellikle Siteler’de teknoloji yenileyen firmaların tasarım aşamasında da fason hizmet aldığı ifade edilmiştir (Çizelge 8.18).

Çizelge 8.18. Fason hizmet alınan üretim aşamaları

%	Siteler	Akyurt	Sincan	Teknoloji Yenileyen Firmalar	Teknoloji Yenilemeyen Firmalar
Tasarım	10	0	0	6	0
Üretim	90	91	67	87	83
Üretim sonrası	0	9	33	6	17
Toplam	100	100	100	100	100

Firmaların fason üretim hizmeti aldığı firmalara mekansal olarak yakın oldukları görülmektedir. Fason hizmet ağırlıklı Siteler’de (%77) verilmekte olup, onu Akyurt (%11), Sincan (%9) ve İvedik’te (%4) bulunan firmalar izlemektedir (Çizelge 8.19).

Çizelge 8.19. Fason hizmet alımı (%)

%	Siteler	Akyurt	Sincan	Teknoloji Yenileyen Firmalar	Teknoloji Yenilemeyen firmalar
Siteler	97	46	33	77	100
İvedik	3	9	0	4	0
Sincan	0	0	67	9	0
Akyurt	0	46	0	11	0
Toplam	100	100	100	100	100

Ayrıca, sektörde teknolojisini yenilemeyen küçük firmaların %33’ü (13 firma) ile teknolojisini yenileyen firmaların % 28’inin (10 firma) fason işler yaptıkları ve böylece rekabet güçlerini artırdıkları ifade edilmiştir. Genelde fason hizmet verme sektörde daha düşük oranda olduğu görülüyorken, fason hizmet vermeye en yüksek oranda Siteler’de rastlanılmaktadır. Fason hizmet veren bazı firmaların orta ölçekli ve büyük ölçekli, hatta teknoloji yenileyen ve ihracat yapan firmalar olduğu, büyük ölçekli firmaların bazı ürün kollarında fason destek vererek hem daha geniş pazar payına ulaşmayı hedefledikleri hem de üretimde tasarıma yeni arayışlar ekledikleri ifade edilmiştir.

Fason hizmet verilen aşamaların dikkat çeken yönü Siteler ve Sincan’da yer alan firmaların tasarım aşamasında fason hizmet vermeleridir. Ancak Akyurt’ta yer alan firmalar sadece

üretimde fason hizmet verdiklerini ifade etmişlerdir. Teknoloji yenilemeyen firmalara bakıldığında %62'si üretim sürecinde %38'i ise üretim sonrasında fason destek vermektedirler (Çizelge 8.20).

Çizelge 8.20. Firmaların üretim aşamalarına göre fason hizmet verme durumu

%	Siteler	Akyurt	Sincan	Teknoloji Yenileyen Firmalar	Teknoloji Yenilemeyen Firmalar
Tasarım	20	0	25	18	0
Üretim	60	100	25	59	62
Üretim sonrası	20	0	50	23	38
Toplam	100	100	100	100	100

Bu sektörde firmaların sınırlı sayıda sürekli çalışanı bulunmaktadır. Alan çalışmasında firmalarda çalışan sayılarının 3 ile 548 kişi arasında değiştiği görülmektedir. Mobilya sektörünün talebe yönelik çalışması nedeniyle yüksek talep düzeyinde fason iş verme yanı sıra geçici işgücü kullanılmakta veya müşterilerden ek süre talep edilmektedir. Akyurt'ta yer alan firmalar daha profesyonel davrandıklarını ve çoğunlukla ek süre talebini (%45) tercih ettiklerini ifade ederken, Sincan (%80) ve Sitelerde (%48) bulunan teknoloji yenileyen firmalar geçici işgücünden faydalandıklarını belirtmişlerdir. Benzer tercihler teknoloji yenilemeyen firmalarda söz konusudur (Çizelge 8.21). Ancak fason ilişkilerin tam tersine yeni teknolojilerle kullanılan geçici işgücünün azalmadığı aksine artış gösterdiği görülmektedir. Bunların ağırlıkla üretim ve üretim sonrası aşamalarda kullanıldıkları ifade edilmiştir. Örneğin; rezidans, otel, iş merkezi, kamu kurumlarına yapılan üretimlerin, üretim sonrası montaj aşaması geçici işgücü ile tamamlanmaktadır.

Çizelge 8.21. Firmada artan talep karşısında tercih edilen stratejiler

	Siteler	Akyurt	Sincan	Teknoloji Yenileyen Firmalar	Teknoloji Yenilemeyen Firmalar
Fason hizmet alımı	41	20	13	30	33
Geçici işgücü alımı	48	35	80	50	48
Süre uzatımı	9	45	0	17	0
Diğer	2	0	7	4	20
Toplam	100	100	100	100	100

Sektörde farklı mekânsal düzeylerde kurulan fason ilişkiler yeni teknoloji kullanımı öncesinde üretim ve üretim sonrası aşamaların her ikisinde de yoğun olduğu görülürken, yeni teknoloji kullanımı ile birlikte sınırlı seviyeye gerilemektedir. Yeni teknoloji kullanımı

firma büyüklüğünü olumlu yönde etkilemekte ve üretim sürecini yeniden şekillendirmektedir.

Fabrika üretimine geçen firmalar, tasarım, üretim ve üretim sonrası tüm aşamaları kendi içinde tamamlarken, süre sıkıntısı yaşadığı taleplerde fason ilişki kurduğu görülmektedir. Diğer taraftan atölye tipi üretime devam eden ama aynı zamanda yeni teknoloji kullanımı olan firmalar ise boyama ile döşeme aşamalarını içeren üretim sürecinde ve işin büyüklüğüne göre üretim sonrası montaj aşamasında fason ilişki kurmaktadır. Kısacası, yeni teknoloji kullanımı, firmalar arası fason ilişkileri azalttığı görülmektedir.

8.2.2. İşgücü süreçlerindeki değişiklikler

2000 yılı sonrası sektörde yeni teknolojilerin kullanılmasıyla birlikte çalışanların miktarında ve niteliğinde önemli değişiklikler izlenmektedir. Bunların üretim sürecindeki değişikliklerin sonucunda oluştuğu görülmektedir. Sektörün üretim süreci üretim öncesi (arge-tasarım-planlama) bölümü, üretim bölümü ve üretim sonrası olmak üzere üç temel üretim aşamasından oluşmaktadır.

Yeni teknolojilerle birlikte en radikal değişikliklerin üretim öncesi bölümde oluştuğu görülmektedir. Bu ilk bölümde (Arge-tasarım ve planlama bölümünde) yeni teknolojiler sayesinde tasarım odaklı üretime geçişle birlikte lisanslı çizim programları kullanılmaya başlanmıştır. Yeni teknoloji kullanılmadan önce tasarımda sadece ustanın el işçiliğiyle prototipin oluşturulması söz konusu iken, teknoloji ile mühendis ya da tekniker kontrolünde kullanılan Bilgisayar Destekli Programla (BDP-Autocad çizim programı) yapılan çizimlerin noktalama metodu ile Computerized Numerical Control (CNC) makinalarına aktarılmasıyla ürün son şeklini ekranlarda almaktadır. Bu gelişmelerin sonucunda eskiden prototip oluşturulması üretim aşamasının bir parçasıyken, artık eski iş ve becerilerin yerini, yeni teknolojilerin gerektirdiği işlere ve becerilere bıraktığı ve üretim öncesi bölümün oluştuğu görülmektedir. Bu bölümde eğitim ve teknolojiye dayalı becerilerin önem kazandığı ve bunun sonucu olarak ta çalışanların eğitim düzeyinin yükseldiği ve ofis türü işlerin arttığı görülmektedir. Bu durumda yüksek eğitimli kadın işgücünün de üretim sürecine girdiği görülmektedir. Yeni teknolojilerle birlikte ofis türü işlerin artması kadın için daha temiz ve kolay iş ortamını hazırlamıştır. Bu bölümdeki değişimler teknoloji ve eğitime dayalı yeni beceriler kazanma sürecini de beraberinde getirmektedir. Uzun dönemli işbaşı eğitimle

oluşan beceriye dayalı prototip oluşturma türü beceriye dayalı işler ortadan kaybolmaktadır (Çizelge 8.22 ve 8.23).

Çizelge 8.22. Yeni teknoloji sonrası yeni işgücü süreçleri

Üretim Öncesi (Arge, tasarım, planlama)Bölüm	Üretim ve Üretim Sonrası
Beceri düzeyinin yükselmesi, yeni beceriler kazanılması	İşbaşı eğitimle kazanılan becerinin öneminin azalması
Yüksek eğitim düzeyi	Beceri düzeyinin düşmesi, becerisizleşme
Yüksek ücret	Özellikle üretim sonrası çalışanlarda düşük eğitim düzeyi
Yüksek eğitilmiş kadın işgücünün üretim sürecine girmesi	Düşük eğitim düzeyine sahip kadın işgücünün el becerileri nedeniyle üretim sürecindeki rolünün devam etmesi (özellikle dökme aşamasında)
Yoğun çalışma koşulları	Daha yoğun ve uzun çalışma koşulları
Temiz çalışma ortamı	Boya, vernik vb. etkilere maruz çalışma koşulları

Çizelge 8.23. Ankara mobilya sektöründe firmaların teknoloji ile değişen üretim yapısı

Üretim Yapısı	Üretim Öncesi (Arge, Tasarım, Planlama)		Üretim (Ebatlama, Kesim, İskelet, Döşeme, Kaplama, Bantlama, Boyama)		Üretim Sonrası (Montaj ve Paketleme)	
	Teknoloji Öncesi	Teknoloji Sonrası	Teknoloji Öncesi	Teknoloji Sonrası	Teknoloji Öncesi	Teknoloji Sonrası
Makinalar	-El emeğiyle Ustanın prototipi hazırlaması	Lisanslı çizim programları	-Çizicili daire testere -Pulanya -Fireze -Zımpara -Punta -Yatay daire makinası -Kalınlık	-CNC Ebatlama makinası -CNC delikleme makinası -Bilgisayar destekli kenar bantlama -Boyama ve kurutma makinaları (robotlar)	-El ile Montaj ve Paketleme	-Bilgisayar destekli paketleme ve streçleme makinası -Robotlar
İşgücü Niteliği	Usta	Mühendis, mimar, teknisyen	Usta, işçi, tekniker	Usta, işçi, tekniker, Teknisyen, mühendis	İşçi	İşçi ve robotlar
	Erkek işgücü	Erkek ve Kadın işgücü	Erkek ve Kadın işgücü	Erkek ve Kadın işgücü	Erkek işgücü	Erkek işgücü
Çalışma koşulları		Temiz çalışma koşulları	Kötü çalışma koşulları	Temiz çalışma koşulları		Temiz ve iyi çalışma koşulları



Resim 8.5. El ile boyama aşaması



Resim 8.6. Kenar bantlama makinası

Teknoloji yenileme ile birlikte firma bünyesine yeni dahil olan tasarım süreci, bir diğer tabirle üretim öncesi süreç, bilgisayar destekli planlamanın ve tasarımın yapıldığı, sektörde oluşan yeniliklerin firmaya dahil olmasında öncülük eden AR-GE biriminin de yer aldığı süreçtir. Yeni teknolojilerle, üretim öncesi süreçte işgücü sayısının arttığı (%84), niteliğinin yükseldiği (%90) ve yeni iş tanımlarının oluştuğu (%84) yönünde olmuştur (Çizelge 8.24).

Çizelge 8.24. Teknoloji yenileme ile firma içerisinde üretim öncesi sürecin gelişimi

		Siteler	Akyurt	Sincan	Toplam
Tasarımda Arge Birimi kuruldu	Evet	58	95	100	75
	Hayır	42	5	0	25
	Toplam	100	100	100	100
Tasarımda Bilgisayar destekli süreç planlama	Evet	49	65	60	55
	Hayır	51	35	40	45
	Toplam	100	100	100	100
Tasarımda bilgisayar destekli tasarım	Evet	91	45	87	79
	Hayır	9	55	13	21
	Toplam	100	100	100	100
Tasarımda İşgücü sayısı	Arttı	87	70	93	84
	Azaldı	7	20	0	9
	Aynı kaldı	7	10	7	8
	Toplam	100	100	100	100
Tasarımda işgücü niteliği	Yükseldi	89	90	93	90
	Azaldı	4	5	0	4
	Aynı kaldı	7	5	7	6
	Toplam	100	100	100	100
Tasarımda yeni iş tanımları oluştu	Yeni İş tanımı	93	55	93	84
	Eski işler ortadan kalktı	2	40	0	11
	Herşey aynı	4	5	7	5
	Toplam	100	100	100	100

Sektörde kadın işgücü değerlendirildiğinde teknoloji yenilemeyen firmaların %25'inde ve teknoloji yenileyen firmaların %88,75'inde kadın işgücü olduğu görülmektedir. Daha çok (%28,75) döşeme, mühendis kadrosunda ve idari kadroda hizmet verdikleri görülmektedir.

Kadınların daha titiz ve planlı çalıştıkları, ayrıca döşeme işlerine kadınların ellerinin daha yatkın olduğu belirtilmektedir. Görüşmelerde dikkat çeken bir konu ise Akyurttaki firmaların tamamında kadın işgücünün olması ve yemekhane dışında diğer birimlerde hizmet veriyor olmalarıdır. Kısacası yeni teknolojiler sektörde kadın işgücünü olumlu yönde etkilemektedir (Çizelge 8.25).

Çizelge 8.25. Ankara mobilya sektöründe firmaların kadın işgücü durumu

	Siteler	Akyurt	Sincan	Teknoloji Yenileyen Firmalar	%	Teknoloji Yenilemeyen Firmalar	%
Yemekhane	10	0	2	12	15	4	10
Döşemecilik	18	1	4	23	29	1	3
Satış Personeli	8	7	4	19	24	5	13
Mühendis kadrosu	1	7	3	11	14	-	0
İdari kadro	0	5	1	6	8	-	0
Kadın yok	8	0	1	9	11	30	75
Toplam	45	20	15	80	100	40	100



Resim 8.7. Mobilya sektörü kadın işgücü

Yeni teknolojilerin çalışanların eğitim düzeyini nasıl etkilediğine bakıldığında, bu değişimlerin sonucunda yüksek düzeyde teknik elemanın istihdam edildiği üretim öncesi bölümde eğitim seviyesinin yükseliş gösterdiği firma sahipleri tarafından ifade edilmektedir. Teknoloji yenilemeyen firmalarda çalışanların %63 ilköğretim seviyesinde eğitim almış iken, teknoloji yenileyenlerde bu oranın %47'ye düştüğü, Üniversite ve üstü seviyesi teknoloji yenilemeyenlerde %3 iken, değiştirenlerde %14'e yükseldiği görülmektedir. Kısacası yeni teknoloji kullanımının sektördeki eğitim düzeyini olumlu yönde etkilediği görülmektedir (Çizelge 8.26).

Çizelge 8.26. Ankara mobilya sektöründe çalışanların eğitim durumu

Eğitim Düzeyi	Siteler	%	Akyurt	%	Sincan	%	Teknoloji Yenileyen Firmalar	%	Teknoloji Yenilemeyen Firmalar	%
İlkokul	21	25	17	14	37	23	23	21	31	33
Ortaokul	19	23	34	28	44	28	28	26	28	30
Düz lise	17	20	33	27	32	20	25	23	24	26
Meslek lisesi	15	18	18	15	27	17	18	17	8	9
Üniversite ve üstü	12	14	20	16	19	12	15	14	3	3
Toplam	84	100	122	100	159	100	109	100	94	100

Üretim aşamasında (kesim, boyama, cila vb.) ise CNC makineler ve robotlar işçilerin yerini almıştır. Bu makineler kesim yaparken oyma, torna, delik açma gibi kesim aşamasının tamamını tek seferde uygulamaktadır. Bu bölümde bilgisayara girilen kodlar sayesinde çizimi yapılan tasarım hayata geçirilmektedir. Halbuki teknoloji yenilemeyen firmalarda bu aşamalar el ile kontrol edilen ve insan gücü gerektiren eski model makinelerde yapılmaktadır.



Resim 8.8. Yatay daire testere



Resim 8.9. Yüzey temizleyici

Üretimde yaşanan teknolojik gelişmelerde CNC ve robotlarla üretimlerin yapılması, bu üretim sürecini de yine işçi, usta ve tekniker ekibin takibinde tamamlanmasını ifade eden bir süreçtir. Sektörde daha çok CNC kullanımı hakimdir. Üretim öncesinde yaşanan işgücü yapısındaki değişikliğin üretim sürecinde de yaşandığı, işgücü sayısının (%78) ve işgücü niteliğinin (%83) yükseldiği, yeni iş tanımları (%63) olduğu görülmektedir. (Çizelge 8.27).

Çizelge 8.27. Yeni teknoloji kullanımı ile firma içerisinde üretim sürecinin gelişimi

		Siteler	Akyurt	Sincan	Toplam
Üretimde teknolojik değişim	CNC ile çoklu işlem başladı	69	85	60	71
	Robotlarla üretim başladı	31	15	40	29
	Toplam	100	100	100	100
Üretimde İşgücü sayısı	Arttı	67	95	87	78
	Azaldı	33	5	13	23
	Toplam	100	100	100	100
Üretimde işgücü niteliği	Yükseldi	73	100	87	83
	Azaldı	2	0	7	3
	Aynı kaldı	24	0	7	15
	Toplam	100	100	100	100
Üretimde yeni iş tanımları oluştu	Yeni İş tanımı	56	75	67	63
	Eski işler ortadan kalktı	13	25	27	19
	Her şey aynı	31	0	7	19
	Toplam	100	100	100	100

Üretim sonrasında ise bilgisayar destekli paketleme ve streçleme makineleri ile robotlar kullanılmaktadır. Bu bölümde becerisiz işgücünün yerini robotların aldığı görülmektedir. Ancak, ürün denetimi ve bazı aşamalarının insan gücüyle yapılma zorunluluğu sayıları azalmasına rağmen yine de vasıfsız işgücünü gerektirmektedir. 4-5 yıl gibi uzun bir sürede işbaşı eğitim süreciyle kazanılan becerilerin üretimde otomasyonun kullanılmasıyla birlikte öneminin azaldığı ve üretim sürecinde gereken beceri düzeyinin düşmesiyle de sektörde becerisizleşme süreci yaşandığı görülmektedir. Üretim sonrası yaşanan teknolojik değişim %49 oranıyla paketleme bölümünde yaşanmış, işgücü yapısını ve niteliğini etkilememiştir (Çizelge 8.28).

Çizelge 8.28. Yeni teknoloji kullanımı ile firma içerisinde üretim sonrası sürecin gelişimi

Üretim sonrası Teknolojik değişiklik	Kalite kontrol	13	30	27	20
	Paketleme	51	45	47	49
	Nakliye	0	0	0	0
	Montaj	36	25	27	31
	Toplam	100	100	100	100
Üretim sonrası İşgücü sayısı	Arttı	11	20	27	16
	Azaldı	22	50	20	29
	Aynı kaldı	67	30	53	55
	Toplam	100	100	100	100
Üretim sonrası işgücü niteliği	Yükseldi	16	25	47	24
	Azaldı	11	45	33	24
	Aynı kaldı	73	30	20	53
	Toplam	100	100	100	100
Üretim sonrası yeni iş tanımları oluştu	Yeni İş tanımı	13	30	40	23
	Eski işler ortadan kalktı	18	55	13	26
	Herşey aynı	69	15	47	51
	Toplam	100	100	100	100



Resim 8.10. Yüzey temizleme aşaması



Resim 8.11. Depodan bir görünüm

Yine de bu ilişkilerin üretim sürecindeki önemi sorgulandığında, anket verilen firma sahiplerinin %51'i çıraklık sistemiyle yetişen işgücünün öneminin azaldığını ifade ederken, %49'u yeni teknolojilerle birlikte bunların önemlerini koruduklarını ifade etmişlerdir.

Görüldüğü üzere, üretim aşamasında ve üretim sonrası bölümlerde, üretim sürecinde yalnızca mekanik değişimler yaşanmakta ve iş tanımlarında çok radikal değişimler izlenmemektedir. Ancak bazı el becerisi gerektiren işlerin otomasyonla birlikte makinelerce yapılmaya başlanması söz konusudur. Bu durumda işgücünün rolü bu makinelere kumanda etmektir.

Bu beceriler kısa sürede işbaşı eğitimle kazanılmakta, bu süreçte çok fazla problem yaşanmadığı da firma sahiplerince ifade edilmektedir. Teknolojik yeniliğe giden firmalar eğitim desteği olarak mevcut çalışanlarının teknolojik değişime uyum sürecini kolaylaştırmış ve adaptasyon sürecinde oluşacak sıkıntılar için destek almışlardır. Yerelde alınan eğitimin yanı sıra firmaların %18'i makine ve teçhizatlarını aldıkları İtalyan firmalardan, %5'i ise yine makine ve teçhizatları aldıkları Alman firmalarından yerinde eğitim gördüklerini ifade etmişlerdir (Çizelge 8.29).

Çizelge 8.29. Yeni teknoloji kullanımına dair alınan eğitim yerleri

	Sayı	.%
İtalya Makine ve teçhizat firmaları	14	18
Almanya Makine ve teçhizat firmaları	4	5
Beltek (Belediye Teknik Eğitim Kursu)	23	29
İki Teknik	14	18
Vektörel birleşim	10	13
Ankara Tasarım	15	16
Toplam	80	100

Sektörde, firmaların %45'i (37 firma) çalışanlarının kolay adapte olduğunu belirtirken, %37.5'i (30 firma) çalışanlarının eğitim olarak teknolojiye uyum sağladığını ifade etmiştir. %17.5'i ise (14 firma) uyum sağlayamayan çalışanlarının bölüm değiştirdiğini belirtmiştir. Bu süreçte işten çıkarılmaların olmadığı, yeni teknolojilerin talepteki büyüme nedeniyle işgücü kaybına yol açmadığı anlaşılmaktadır.

Teknolojik yeniden yapılanma sürecine giren firmalar eski ve yeni işgücü durumlarına bakıldığında en çok işçi sayısının arttığı görülmektedir. Ancak burada nitelikli işgücü

durumu daha önemlidir. Mühendis ve teknisyen sayılarında işçi sayısı kadar görülme de artış yaşanmıştır. Sitelerde 3 kişi olan teknik kadro 16'ya, Akyurt'ta 4 olan sayı 23'e yükselmiştir. Sincan'da ise 6 kişi olan ekip 22'ye çıkmıştır. Toplam olarak bakıldığında mühendis sayısı firma başına 6 kişi olarak görülürken 29 kişi olarak artarken, teknisyen sayısı ise firma başına 7 kişi iken 32 kişi olarak artış göstermektedir (Çizelge 8.30).

Çizelge 8.30. Firmanın teknolojik değişimi öncesi ve sonrası ortalama işgücü durumu

Çalışanların Niteliği	Teknoloji öncesi	%	Teknoloji sonrası	%
Usta	10	15	40	11
İşçi	28	43	202	57
Teknisyen	7	11	32	9
İdari	7	11	39	11
Mühendis	6	9	29	8
Diğer	7	11	15	4
Toplam	65	100	357	100



Resim 8.12. Paketleme ve streçleme makinası



Resim 8.13. El ile döşeme

Yüksek teknoloji firmada çalışmak işgücü açısından da daha fazla kazanç anlamına gelmektedir. Yine de eğitim düzeyine göre kazançların değişiklik gösterdiği anlaşılmaktadır. Ücret yapısı emek yoğun firmalarda 1200-2000 TL arası işçi, 3000-3750 TL arası ustabaşı

olarak değişirken, teknoloji yoğun firmalarda ise 2200-3000 TL arası işçi, 4200-6000 TL arası tasarım-arge bölümünde çalışan mühendis ve teknisyen ekibinin aldığı görülmüştür. İşçi ücretleri her iki firmada da yakın görülürken, yüksek eğitim almış kadronun en yüksek maaşa sahip olduğu görülmüştür.

Teknolojinin en çok etkilediği bölüm üretim öncesi (Tasarım ve AR-GE) bölümüdür. Bu sebeple firmaların %72'si tasarım bölümünde çalışanların değerinin arttığı ifade edilmiştir (Çizelge 8.31). Zanaatkar işçilerin sektördeki öneminde yaşanan değişim sorulduğunda, firmaların %49'u halen önemli olduklarını beyan ederken, %51'i ise değerinin azaldığını belirtmektedir.

Çizelge 8.31. Çalışanların teknoloji ile değerlerinin değişimi

Değer Değişimi	Tasarım	Üretim	Üretim Sonrası
Değeri arttı	72	3	0
Değeri azaldı	0	66	0
Değeri aynı kaldı	0	74	0

Teknoloji yenileyen firmaların en yüksek ücrete sahip çalışanı tasarım bölümünde hizmet veren AR-GE müdürünün olduğu belirtilirken, teknoloji yenilemeyen firmalarda üretim ustasının en yüksek ücreti aldığı ifade edilmiştir (Çizelge 8.32).

Çizelge 8.32. En yüksek ücret değişiminin bölümleri

Üretim Aşamalarında Çalışanlar	Teknoloji Yenileyen Firmalar	%	Teknoloji Yenilemeyen Firmalar	%
Tasarım Mühendisi	23	29	0	0
Tasarım Ar-Ge Müdürü	36	45	0	0
Üretim Ustası	8	10	35	88
Üretim Sonrası İdari Kadro	6	8	5	13
Üretim Sonrası Kontrol Mühendisi	7	9	0	0
Toplam	80	100	40	100

En düşük ücret alan çalışanlar sorgulandığında, teknoloji yenileyen firmalarda üretim sonrası personeli olarak hizmet verenler gösterilirken, teknoloji yenilemeyen firmalarda ise üretim işçisi olduğu ifade edilmiştir.

8.2.3. İşgücü pazarındaki değişiklikler

Mobilya sektörü işgücü yoğun sektörlerden biridir ve becerisiz işgücü oranı yüksektir. Ankara Mobilya Sektöründe becerisiz işgücünün toplam işgücü içindeki oranı %59'dur. Sektörün bu yapısından dolayı yüksek oranda kayıt dışı çalışan olduğu ve bunların ağırlıkla göçmen ve çocuk işçilerden oluştuğu ifade edilmiştir. Ankara'da bulunan Suriye'li göçmenler Siteler'e yakın Altındağ ilçesinin Ulubey, Önder ve İsmetpaşa mahallelerinde yoğun olarak ikamet etmektedir. Bu bölgede ikamet etmelerinin nedenlerinden biri de mobilya imalathanelerinin bulunduğu Siteler sanayi bölgesinin ucuz işgücü ihtiyacını göçmenlerden ve çocuk işçilerden karşılamasıdır. Suriyelilerin ağırlıkta işçi olarak üretim aşamasında ucuz ücretle hizmet verdiği belirtilmektedir. Çocuk işçilerin ise mobilya sektöründe 6-13 yaş aralığında temizlik, çaycılık ve ayak işlerinde kullanıldığı, 14-18 yaş aralığında ise çırak olarak yetiştirilmeye başlandığı görülmüştür. Kısacası sektörün zaten oldukça esnek bir işgücü yapısı olduğu görülmektedir.

Sektörde firmaların ağırlıklı olarak ucuz işgücünün rahat bulunabildiği işgücü pazarlarına sahip olan büyük metropollerde (İstanbul, Ankara, Bursa vb.) yoğunlaştığı, bu nedenle de sektörde ağırlıklı olarak bulunan küçük firmalarda yoğunlaşarak sektördeki büyümenin sağlandığı anlaşılmaktadır.

Diğer taraftan sektördeki büyük firmalar, yeni teknolojinin kullanımına dayalı bir strateji ile rekabet etmektedirler. Bu durumda da büyük firmalar için becerili işgücü açığı işgücü pazarının en temel problemlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Zaten, gelişmekte olan ülkelerde yeni teknolojilerle birlikte yaşanan en temel problemlerden birisi de becerili işgücü açığıdır. Çünkü bu ülkelerde işgücünün niteliğine yatırım yapılmamakta ve bu durum yeni teknolojileri kullanacak beceriye sahip işgücü gereksinimi yaratmaktadır. Halbuki, becerili işgücü firmalar için kalite düzeyinin yükseltilmesinde ve korunmasında son derece önemlidir. Firmaların rekabet gücünü artıran faktörlerden biridir.

Alan çalışmasında da yeni teknoloji kullanımının artmasıyla beraber artan sorunların başında nitelikli işgücünün yetersizliği olmuştur. Firmaların %68'i nitelikli işgücü bulmakta sıkıntı yaşadıklarını belirtmişlerdir (Çizelge 8.33).

Çizelge 8.33. Yeni teknolojileri kullanacak nitelikli işgücü bulmakta yaşanan zorluk

	Sayı	%
Evet	54	68
Hayır	26	32

Sektördeki becerili işgücü probleminin en temel sebeplerinden biri düşük düzeydeki beceride yaygınlık ile mevcut eğitim kurumlarındaki eksikliklerdir. Bu durumda yeni teknolojileri öğrenmek ilgili eğitim kurumları içerisinde gerçekleşmemekte, ancak bunları kullanan firmalar içerisinde sağlanan olanaklarla giderilmektedir. Ancak bu durum sektörde Ankara’da yeni teknolojilerin kullanılmasında önemli bir problem oluşturmamaktadır. Bilgi ve beceri firmaya yeni teknolojilerle girmekte, teknolojiye yatırım yapmak işgücüne de yatırım yapmak anlamı taşımaktadır. Firma sahipleri işbaşı eğitimle kısa sürede yeni teknolojilere adapte olunduğunu ve çok büyük sorunlar yaşanmadığını ifade etmektedir. Bu durum kısmen de getirilen teknolojinin mevcut işgücünü devreden çıkaracak kadar beceri gerektirmediğiyle de açıklanabilir.

Sektörün dalgalı ve rekabetçi pazar koşulları da işgücü pazar koşullarını belirlemektedir. Buna bağlı olarak ta yüksek işe girip çıkma oranları yaşanmaktadır. Diğer bir deyişle değişen üretim miktarlarına göre işgücü miktarını ayarlama durumu söz konusudur. Özellikle küçük firmalarda yıllık işgücü değişim oranı %5’i bulduğu ve bu firmalarda ağırlıkla ortalama çalışma süresinin 2 yıldan daha az (%45) olduğu görülmektedir. Teknolojisini yenileyen büyük firmalarda ise bu oranın yılda %2-3 olduğu, ortalama çalışma süresinin ise ağırlıklı olarak 6-8 yıl aralığında (%29) olduğu belirtilmiştir. Özellikle teknolojisini yenileyen firmalarda yıllık işe girip çıkma oranının düştüğü görülmektedir. Bu firmalar uzun dönemli iş güvencesini, yüksek ücret ve iyileştirilmiş iş koşulları ile sağlayarak bu sürenin uzamasını sağlamaktadır. Bu nedenle birçok çalışan için büyük firmalarda çalışmak bir amaç olmakta ve bunun sonucunda nitelikli işgücünün de yoğunlukla Ankara içi hareketliliğinin yüksek olduğu ifade edilmiştir (Çizelge 8.34).

Çizelge 8.34. Ankara mobilya sektöründe çalışma süreleri

%	Siteler	Akyurt	Sincan	Teknoloji Yenileyen Firmalar	Teknoloji Yenilemeyen Firmalar
Firmada 0-2 yıl arası çalışanların sayısı	16	15	10	15	45
Firmada 3-5 yıl arası çalışanların sayısı	17	25	28	23	43
Firmada 6-8 yıl arası çalışanların sayısı	33	28	21	29	13
Firmada 9-11 yıl arası çalışanların sayısı	21	25	16	20	0
Firmada 12 ve üstü yıl arası çalışanların sayısı	12	7	25	14	0

Ayrıca, işgücü piyasasında firmalar işgücü pazarının özelliklerini kendi çıkarları doğrultusunda yeniden kullanıp yeniden şekillendirmektedir. Mobilya sektörünün talebe yönelik çalışması, firmaların çoğunluğunun küçük ve aile şirketi olması sektördeki firmaların en az işletme maliyetiyle çalışmaya itmekte ve en az işçiyle üretimin sürdürülmesine yol açmaktadır. Özellikle oldukça dalgalı ve mevsimsel talep yapısı, sektörde üretimi talebe uydurabilmek için geçici işgücü kullanımını da zorunlu kılmaktadır. Birçok geçici işgücünün sektörde göçmen (Suriyeli işgücü) ve çocuk işgücünden oluştuğu ve esnek üretim tartışmalarında bunların yedek işgücü olarak tanımlandığı görülmektedir (Piore and Sabel, 1984). Yeni teknolojilerin kullanımıyla sektörde geçici işgücünün çok fazla tercih edilmediği, talep yoğunluğunda teslim süresinin uzatılması o olmazsa fason üretim yaptırılarak üretimin tamamlanması tercih edilmektedir. Ancak, alan çalışmasında inşaat firmalarına yönelik hizmet veren ve seri üretim yapan firmalar, montaj işlemi için geçici işçileri tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Sektörde çalışanların iş bulmasında sosyal ağların (akrabalık ve arkadaşlık gibi sosyal ilişkiler vb., çalışanların ağları, firmalar arası ağlar ve kurumsal (oda, dernek, sendika gibi) faktörlerin etkili olduğu görülmektedir (Çizelge 8.35).

Çizelge 8.35. Firmanın işçi bulma kanalları

Teknoloji Yenileyen Firmalar						Teknoloji Yenilemeyen Firmalar				
İşçi Bulma Kanalları	Sayı	Min.	Max.	Ortalama	Standart Sapma	Sayı	Min.	Max.	Ortalama	Standart Sapma
Çalışanların networkleri	80	3	5	4,5	0,472	40	1	4	4,35	0,472
Sektörle ilgili oda, dernek, sendika v.b kuruluşlar	80	3	4	4,3	0,609	40	1	3	4,2	0,844
Firmalar arası networkler	80	2	4	4,2	0,716	40	2	3	4,2	0,716
Akrabalık ve arkadaşlık gibi sosyal ilişkiler	80	2	4	4,2	0,844	40	1	2	4	0,912
İş ve işçi bulma kurumu	80	1	3	4	0,912	40	2	3	4,3	0,609
Yerel medya ve ilanları	80	1	2	3,85	0,946	40	1	2	3,85	0,946
İnternetteki kariyer siteleri	80	1	2	3,85	0,946	40	1	2	3,85	0,946
Ankara'daki üniversiteler	80	1	2	3,7	0,998	40	1	2	3,7	0,998
Şehir dışındaki üniversiteler	80	1	2	3,65	1,025	40	1	2	3,65	1,025

Yaşanan teknolojik gelişme, vasıflı ve eğitim görmüş eleman ihtiyacını da beraberinde getirmiş, teknoloji yenileyen firmalarda yeni çalışan alımı yaptığına dair olumlu cevap veren firma oranı %30'a çıkmaktadır. Teknoloji yenileyenlerde usta ve işçi sayısında yaşanan artışın teknolojiden kaynaklanmadığını üretimdeki artışla orantılı olarak arttığını ifade edilmiştir. Bu tarz üretime ihtiyaç duydukları zaman fason kesim yapan firmalardan destek aldıklarını, buna bağlı olarak vasıflı elemana ihtiyaç duymadıklarını söylemişlerdir. Firmada yaşanan değişikliğe yönelik olarak teknolojik yeniliğe giden firmalar eğitim desteği sağlayarak mevcut çalışanın teknolojik değişime uyum sürecini kolaylaştırmış ve adaptasyon sürecinde oluşacak sıkıntılar için destek almışlardır.

Mevcut mobilya eğitimi veren okullardan mezun olan öğrencilerin, hem mühendislik formasyonları hem de sektör bilgilerinin yetersiz olduğu, dolayısıyla sektörece arzulanan kalifiye iş gücü yetişmediği vurgulanmaktadır. Gazi Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Mobilya ve Dekorasyon Eğitimi Bölümü öğretim görevlileriyle yapılan görüşmelerde Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) tarafından Teknik Eğitim Fakülteleri'ndeki Mobilya ve Dekorasyon Bölümleri kapatılmış, bu bölümler Ağaç İşleri Endüstri Mühendisliği bölümüne çevrilmiştir. Bu durum, ilgili bölümlerin mobilya sektörünü doğrudan temsil etmeyen yan disiplinlere girmesine yol açtığı, endüstriyel tasarım eğitimi veren bölümlerin müfredatlarında mobilya eğitiminin sınırlı kalması nedeniyle de arzulanan kalifiye iş gücünün yetişmesinde sorun olduğu ortaya konulmaktadır. Teknolojik gelişmelerle birlikte çalışanlarla ilgili yaşanan değişimlere bakıldığında, teknolojiyi iyi kullanan elemanların işe alınması ve sonucunda da çalışanların niteliğinin yükselmesi olarak değerlendirilebilir (Çizelge 8.36).

Çizelge 8.36. Teknolojik gelişmelerle birlikte çalışan profilinde yaşanan değişim

	Sayı	Min.	Max.	Ortalama	Standart Sapma
Çalışanların niteliği yükseldi	80	4	5	4,82	0,342
Teknolojiyi iyi kullanan elemanlar alınmak zorunda kaldı	80	3	5	4,5	0,357
İşgücü verimliliği arttı	80	3	5	4,32	0,363
Çalışan sayısı arttı	80	2	5	4,02	0,472
Yeni teknolojilerden sonra firmanızda çalışan geçici çalışanların sayısı azaldı	80	1	5	4	0,609
Kadın işgücü arttı	80	1	4	3,98	0,716
Yeni teknolojiyi kullanamayanlar işten bölüm değiştirdi	80	1	4	3,5	0,844
Çocuk işgücü azaldı	80	1	3	3,4	1,112

Teknoloji ile yeniden yapılanma sürecine giren firmaların çalışan profilinde 36 firma çalışanlarının kolay adapte olduklarını belirtirken, 30 firma çalışanlarının eğitim alarak teknolojiye uyum sağladığını ifade etmiştir. 14 firma ise uyum sağlayamayan çalışanlarının bölüm değiştirdiği vurgulanmıştır. Bu süreçte işten çıkarmaların olmadığı belirtilmiştir. Kısacası yeni teknolojilerin talepteki büyüme nedeniyle işgücü kaybına yol açmadığı anlaşılmaktadır.

8.2.4. Mekansal değişiklikler

Sanayi yer seçimi, sektöre ve üretim mekanının büyüklüğüne göre farklılık göstermektedir. Örneğin ölçeğin büyümesi sanayinin büyük kentlerden kopabilme olanağını artırmaktadır. Teknoloji yenilemeyen firmalar için ucuz işgücünün bulunduğu yerleşmeler önem kazanmaktadır. Teknoloji yenileyen firmalar için sanayi yer seçimi kuramının temelini oluşturan fiziksel mesafenin zaman içinde önemini kaybettiği kabul edilmektedir (Köroğlu, 2017).

Ankara Sitelerde başlayan firmalar, teknoloji yenileme ile firma ölçeğinin büyümesiyle daha büyük yer arayışına girmiş, ilk yerlerini ya bırakmış ya da depo olarak kullanmaya devam etmişler ve Akyurt, Sincan gibi sanayisi gelişen ilçelere kaymışlardır.

Ankara Mobilya Sektöründe 2000 yılı sonrasında yoğun olarak yaşanan yeniden yapılanma sürecinin mekanda firmaların merkezi alanlardan uzaklaşmasıyla gerçekleşen bir merkezden uzaklaşma (desantralizasyon) sürecini beraberinde getirdiği izlenmektedir. Bu süreçte bir taraftan yeni teknolojilerle birlikte firma yapılarında meydana gelen değişimlerin firmaların merkezde bulunmasını zorlaştırması, bulundukları konumların firmaların fiziksel olarak büyümelerini engellemesi, bir taraftan da kent içerisinde ve çevresinde merkezi ve yerel yönetimlerin sağladığı bazı olanaklarla çekicilikler oluşturulması önemli rol oynamıştır.

Teknoloji yenileyen firmaların Ankara'yı tercih etmesindeki ilk sebep aynı sektördeki diğer firmalara yakın olması (%79), diğer deyişle Ankara'nın mobilya sektöründe lider konumda olan İstanbul'dan sonraki sırada yer alması ve sektörün önemli merkezlerinden olmasıdır. Sektörün merkezinde olan Ankara, sektör için önemli olan büyük tedarikçilerin (%65) ve büyük müşterilerin (%61) bulunduğu bir konumda olması, teknoloji yenileyen firmalar için diğer cazip seçeneklerdir. Araştırma kuruluşları (%84) ile Ankara'nın sosyo kültürel yapısı

(%80) yer seçiminde önemsiz görülmektedir. Teknoloji Yenilemeyen firmalar için ise Ankara'nın tercih edilme sebebi, teknoloji yenileyen firmalar için önem arz eden aynı sektördeki diğer firmalara yakın olması (%100), büyük müşterilerin (%80) ve büyük tedarikçilerin (%50) bulunduğu bir konumda olmasının yanı sıra sektörün Ankara'da gelişmiş olması (%63) dır (Çizelge 8.37).

Çizelge 8.37. Firmanın Ankara'da yer seçmesinin nedenleri

Ankara'da yer seçme nedenleri	Teknoloji Yenileyen Firmalar								Teknoloji Yenilemeyen firmalar							
	katılmıyor	%	fikrim yok	%	katılıyor	%	Toplam	%	katılmıyor	%	fikrim yok	%	katılıyor	%	Toplam	%
Büyük müşterilerin varlığı	7	9	24	30	49	61	80	100	0	0	8	20	32	80	40	100
Büyük tedarikçilerin varlığı	4	5	24	30	52	65	80	100	9	23	11	28	20	50	40	100
Hammaddeye yakınlık	47	59	22	28	11	14	80	100	31	78	9	23	0	0	40	100
Yerel işgücü potansiyelinin fazlalığı	20	25	22	28	38	48	80	100	40	100	0	0	0	0	40	100
Aynı sektördeki diğer firmalara yakın olmak	3	4	14	18	63	79	80	100	0	0	0	0	40	100	40	100
Fiziksel altyapı olanaklarının iyi olması	46	58	17	21	17	21	80	100	29	73	11	28	0	0	40	100
Araştırma kuruluşları	67	84	12	15	1	1	80	100	40	100	0	0	0	0	40	100
Sektörün Ankara'da gelişmiş olması	14	18	27	34	39	49	80	100	7	18	8	20	25	63	40	100
Ankara'nın sosyo kültürel yapısı	64	80	12	15	4	5	80	100	40	100	0	0	0	0	40	100



Resim 8.14. Ürün bandı



Resim 8.15. Teknolojisini yenileyen fabrikadan genel görünüm

2018 yılında bu sektörde teknolojisini yenileyen 80 firmaya yapılan anket sonuçlarına göre, çoğunlukla firmaların Siteler'den Sincan ve Akyurt ilçelerine taşındığı görülmektedir. Teknolojisini yenileyen firmaların % 100'nün yer değiştirdiği ve bunun firma başına ortalama 1.3 olduğu görülmektedir. Bu yer değiştirmeyi yaşayan firmaların hangi yıllarda bunu gerçekleştirdiklerine bakıldığında, firmaların %24'ünün 2000 yılı sonrasında yeni teknolojiye geçiş sürecinde bunu gerçekleştirdiği görülmektedir. Başka illerden yapılan hareketlilikler dışında gerçekleşen firma hareketliliklerinin ortalama mesafesinin de ortalama 17 km olduğu saptanmıştır. Ankara metropoliten Alanında 1988-2007 yılları arasında yer değiştiren firmaların ortalama hareketliliği 13,6 km'dir (Bostan, 2008). Bu durumda mobilya sektöründe firmaların daha uzun mesafeli hareketlilik gerçekleştirdikleri görülmektedir (Çizelge 8.38).

Çizelge 8.38. Yer değiştirme tarihleri ve kayma sayıları

	Teknoloji Yenileyen Firmalar	%
1980 öncesi	42	41
1981-1990	12	12
1991-2000	24	23
2001-2010	21	20
2011 sonrası	4	4
Toplam	103	100

Ağırlıklı olarak yer değiştirmenin aynı ilçeler içerisinde gerçekleştiği (%59,2) görülmektedir. Burada en büyük payı Sitelerin kendi içindeki hareketlilikler almakta (%40,8) sonra sırasıyla Sincan %12,6 ve Akyurt (%5,8) gelmektedir. Bu durum yoğun fason ilişkiler ve girdi-çıkı yapılarının aynı ilçede kalmaya zorladığını göstermektedir. İkinci olarak Akyurt, üçüncü sırada Sincan ve son olarak da Siteler'e yönelen firma hareketliliği söz konusudur. Başka ilden Ankara'ya yönelen firma hareketliliği oranı ise %8,7 (9 firma) dir (Çizelge 8.39).

Çizelge 8.39. Yer değiştirme yerleri ve sayıları

	Yer değiştiren firma sayıları	%
Aynı İlçe içerisinde yer değiştirenler	61 (Siteler içi:42, Akyurt içi:6, Sincan içi:13)	59.2 (%40,8 Siteler, %5,8 Akyurt, %12,6 Sincan)
Başka ilçe ve illerden Sincan'a gelenler	13	12,6
Başka ilçe ve illerden Akyurt'a gelenler	18	17,5
Başka ilçe ve illerden Siteler'e gelenler	11	10,7
Toplam	103	100

Teknoloji yenilemeyen firmaların üretim çeşitliliğine yöneldiği görülürken, alanda yapılan görüşmeler ışığında el işçiliğinin hala önemli bir yere sahip olduğu ancak yine de makine destekli üretimden de fason olarak fayda sağlandığı söylenebilir. Teknoloji yenileyen firmalarda ise üretilen ürün çeşidi artarken, el işçiliğinin önemi azalmış, makine destekli üretim artmıştır. Üretimde ev mobilyası ağırlıklı hizmet veren firmalar, çalışma ve yaşam koşullarında yaşanan değişikliklere uyum sağlayabilmek için ofis, mutfak, banyo, bahçe mobilyaları ile dekorasyon gibi çeşitli üretim alanlarında da hizmet vermeye başlamıştır.

Sektörde yeni teknoloji kullanan firmaların %77'si (79 firma) organize alana ve %23'ü (24 firma) organize olmayan alana hareket etmektedir. Benzer şekilde 1988-2007 tarihleri arasında yapılan firma hareketliliklerinin %80'i organize alana %20'si organize olmayan alana yapıldığı görülmektedir (Bostan, 2008). Bu durum planlı alanların yer değiştiren firmalar için cazip koşullar sunduğunu ve yer değiştirme sürecini yönlendirdiğini göstermektedir (Çizelge 8.40).

Çizelge 8.40. Teknolojisini yenileyen firmaların yer değiştirme örüntülerinin dağılımı

Yer Değiştirme Örüntüleri	Organize Alandan Organize Alana Hareketlilik	Organize Olmayan Alandan Organize Alana Hareketlilik	Organize Alandan Organize Olmayan Alana Hareketlilik	Organize Olmayan Alandan Organize Olmayan Alana Hareketlilik	Yakın Çevre İçindeki Hareketlilik		İl dışından hareket		Toplam
					Organize Alana Hareketlilik	Organize Olmayan Alana Hareketlilik	Organize Alana Hareketlilik	Organize Olmayan Alana Hareketlilik	
H	45	-	15	3	6	2	8	1	80
%	56	-	19	4	8	2	10	1	100
Y	65	-	15	6	6	2	8	1	103
%	63	-	14	6	6	3	7	1	100

Yer değiştirme yerine göre sektörde yenilik yapan firmaların mekânsal hareketlilikleri değerlendirildiğinde, ilk 6km içinde, yakın çevre içindeki hareketliliğin ön plana çıktığı (%79), 25km de yine yakın çevre içindeki hareketliliğin ön plana çıktığı görülürken (%43) organize olmayan alana hareketliliğinde görüldüğü (%26), 50km de ise organize olmayan alana hareketliliğin önde olduğu (%88) izlenmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde ise bu firmaların yakın çevre içi hareketliliğin yoğun olduğu (%59) onu organize alana hareketlilik (%23) ve organize olmayan alana hareketlilik (%18) takip etmektedir (Çizelge 8.41).

Çizelge 8.41. Yer değiştirme yerine göre hareketliliklerin mekansal dağılımı

	Organize alana hareketlilik		Organize olmayan alana hareketlilik		Yakın çevre içindeki hareketlilik		Toplam	
	sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%
6km	11	21	0	0	42	79	53	100
15km	0	0	0	0	0	0	0	0
25km	13	31	11	26	18	43	42	100
50km	0	0	7	88	1	22	8	100
50+	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam	24	23	18	18	61	59	103	100

Yine mesafelere göre firma hareketlilikleri değerlendirildiğinde, ilk 6km yapılan hareketlerin hepsinin organize alana yapıldığı görülmüşken, 25km aralığında %62'sinin organize alana %38'inin organize olmayan alana, 50km'de ise %100'ünün organize olmayan alana hareket ettiği izlenmektedir (Çizelge 8.42).

Çizelge 8.42. Yer değiştirme yerine göre yer değiştiren firmaların mekansal dağılımı

	Organize alana hareketlilik		Organize olmayan alana hareketlilik		Toplam	
	sayı	%	sayı	%	sayı	%
6km	53	100	0	0	53	100
15km	0	0	0	0	0	0
25km	26	62	16	38	42	100
50km	0	0	8	100	8	100
50+	0	0	0	0	0	0
Toplam	79	77	24	23	103	100

Ankara mobilya sektöründeki firma hareketlilikleri firma büyüklüğüne göre değerlendirildiğinde, mikro ve küçük firmaların organize alana hareket ettiği görülmüşken, orta, büyük ve çok büyük firmaların hem organize alana hem de organize olmayan alana hareket ettikleri ancak, organize alan hareketliliğin daha fazla olduğu görülmektedir (Çizelge 8.43).

Çizelge 8.43. Yer değiştiren firmaların firma büyüklüğüne göre mekansal dağılımı

Firma büyüklüğü	Organize alana hareketlilik		Organize olmayan alana hareketlilik		Toplam	
	sayı	%	sayı	%	sayı	%
Mikro Ölçekli	18	100	0	0	18	100
Küçük Ölçekli	14	100	0	0	14	100
Orta Ölçekli	22	69	10	31	32	100
Büyük Ölçekli	14	64	8	36	22	100
Büyük Ölçekli (100 üzeri kişi)	11	65	6	35	17	100
Toplam	79	77	24	23	103	100

Yeni teknoloji kullanan firmaların pazarlarına göre hareketlilikleri değerlendirildiğinde, organize alana olan hareketlilik ile organize olmayan alana yapılan hareketliliğin Ankara içi pazar payının yüksek olduğu izlenmektedir. Ayrıca organize olmayan alana firma hareketliliklerinde yurtiçi ve yurtdışı pazar paylarının daha yüksek olduğu söylenebilir (Çizelge 8.44).

Çizelge 8.44. Yer değiştiren firmaların hizmet ettiği pazarlar

Hizmet ettiği pazarlar	Organize alana hareket eden firmalar(%)	Organize olmayan alana hareket eden firmalar(%)	Hareket eden tüm firmalar %
Ankara içi	46	38	42
İstanbul	15	15	15
Yurt içi	23	33	28
Yurt dışı	10	20	15
Toplam	100	100	100

Ayrıca, desantralizasyon süreciyle birlikte firmaların bazı nitel ve niceliksel özelliklerinde değişimler olduğu görülmektedir. Bu süreçte, bu firmaların çalışan sayılarının, makine sayılarının arttığı, açık ve kapalı alanlarının genişlediği izlenmektedir (Çizelge 8.45).

Çizelge 8.45. Yer değiştiren firmaların yapısal özellikleri

	iki önceki adres	üç önceki adres	Şimdiki adres
Çalışan sayısı	31	60	304
Açık Alan(m2)	250	1500	2500
Kapalı alan (m2)	4500	6500	15000



Resim 8.16. Büyük fabrika yapıları



Resim 8.17. Büyük fabrika yapıları

Yeni teknoloji kullanan firmalar, teknoloji değiştirmeden önce ortalama 750-3000 m² arası kapalı alana sahipken, teknoloji değişikliği ile birlikte ortalama büyüklük 2500-30.000 m² olarak değişmiştir. Bunun sebebi zeminde üretim yapmak zorunda olmaları ve kullanılan makine ve ekipmanların büyüklüğüdür. Aynı zamanda açık alan büyüklüğü de yükleme ve boşaltma işlemlerinin rahat yapılması için maksimum 500 m² iken, ortalama 2000-10.000 m² arası değişen bir büyüklüğe çıkmıştır. Teknoloji yenilemeyen firmalarda durum biraz daha farklıdır. Kapalı alan büyüklükleri atölye tipi çalışma ortamı yeterli görüldüğü için 1500-4000 m² arası değişiklik göstermekte ve bu firmalar üretimi ikinci kat ve üst katlarda yaparken zemin katı teşhir amaçlı kullanmaktadırlar. Açık alan ihtiyacı bulunmadığı belirtilmekte olup, açık alanların 200 m² ve daha az büyüklükte olduğu ve otopark ihtiyacını yoldan karşıladıklarını ve bundan dolayı sıkıntı yaşadıklarını dile getirirler de sektörün kalbinde bulundukları için yer seçiminden memnun olduklarını belirtmektedirler. Hem üretim yeri, hem satış yeri sitelerde ise üretim ve sonrasında yaşanan birçok zorluğu en aza indirdiklerini ifade etmişlerdir. Ancak katta hizmet veren ve asansörü olmayan firmalar hem teçhizat ve makinalar ile nakliye açısından sorun yaşadıklarını ve yerlerinden memnun olmadıklarını belirtmişlerdir (Çizelge 8.46).

Ayrıca hiç teknolojisini yenilemeyen firmalarla yapısal özellikleri karşılaştırıldığında, yeni teknoloji kullanan firmaların açık alan, kapalı alan ve çalışan sayılarının daha fazla olduğu ve üretimin daha fazla makine gücüne dayandığı üretim çeşitliliğinin daha fazla olduğu görülmektedir.

Çizelge 8.46. Firmaların yer değişikliği ile değişen yapısal ve mekansal özellikleri

	Teknoloji Yenileyen Firmalar			Teknoloji Yenilemeyen Firmalar		
	İki önceki yer	Bir önceki yer	Mevcut yer	İki önceki yer	Bir önceki yer	Mevcut yer
Ort Çalışan sayıları	31	60	304	-	6,5	43
Ort Açık alan (m2)	250	1500 m ²	2500 m ²	-	-	150 m ²
Ort Kapalı alan (m2)	4500 m ²	6500 m ²	15000 m ²	-	1250 m ²	1200 m ²
Yer değiştirme nedeni	Alt sektörlerde üretimin genişlemesi (ev mobilyası ve ofis mobilyası üretiminden farklı olarak dekorasyona olan eğilim artmıştır.)		Bilgisayar destekli makinaların özellikle CNC makinalarının artması nedeniyle daha geniş alana duyulan ihtiyaç	-	Alt sektörlerde üretimin genişlemesi ve Müşterinin sitelerde yoğunlaşması	Üretimde büyüme ve döşemeciliğe başlamaları
Üretim teknikleri	%10 makine %90 El işçiliği	% 30 makine %70 el işçiliği	%99 makine %1 el işçiliği	-	% 5 makine %95 el işçiliği	%15 makine %85 el işçiliği
Üretilen ürünler	Ev mobilyası Mutfak mobilyası Döşeme	Mutfak mobilyası Ev mobilyası Dekorasyon Ofis mobilyası	Modüler mobilya Mutfak mobilyası Ev mobilyası Dekorasyon Ofis mobilyası	-	Mutfak mobilyası Ev mobilyası Dekorasyon	Mutfak mobilyası Ev mobilyası Dekorasyon

Teknolojisini yenileyen firmaların yeni mekansal konumlarına bakıldığında, firmaların %75 (60 firma) şehir içindeki merkezi konumlarda, %14 (11 firma) şehir çeperinde ve %11 (9 firma) kent lekesi dışında yer seçtiği görülmektedir. Genelde sektörde firmaların küçük olması ve aralarındaki sıkı girdi çıktı ilişkileri, yaygın fason ilişkilerin varlığı nedeniyle yıllardır daha çok sanayi sitelerinde ve merkezi alanlarda bir arada bulunma eğilimi gösterdiği bilinmektedir. Yeni teknolojilerle yoğun fason ilişkileri azalan, üretim süreçlerinde düşeyde bütünleşen ve böylece daha büyüyen firmaların çoğunun merkezden uzakta halen büyük oranda kent içinde yer aldıkları görülmüyorken, kent çeperlerinin(Sincan vb.) ve mevcut kent lekesi dışının (Akyurt gibi) da önemli hale gelmeye başladığı görülmektedir (Çizelge 8.47).

Çizelge 8.47. Yer değiştiren firmaların kent içi konumuna göre dağılımı

	Teknoloji Yenileyen Firma sayısı	%	Teknoloji Kullanmayan Firma Sayısı	%
Kent içi	60	75	40	100
Kent Çeperi	11	14	-	-
Kent dışı	9	11	-	-
Toplam	80	100	40	100

Sektörde firmaların teknoloji odaklı üretim sürecine girdikleri 2000 yılı sonrasında Sincan ve Akyurt'ta firma sayılarının arttığı görülmektedir. Mevcut kent lekesi dışında yer alan Akyurt yerel yönetiminin Büyükşehir İmar Planı kararlarına dayanarak sanayi sektöründe kalkınan bir ilçe olmayı hedeflemesi ve bu süreçte firmalara yer tahsisinde aktif rol oynaması belirleyici olmuştur. Ayrıca Akyurt'un lojistik açıdan havaalanına yakın olması, şehirlerarası bir aks üzerinde bulunması ve geniş arazi varlığına sahip olması sektörün gelişimi için çekicilik yaratmaktadır. Diğer önemli yerleşim alanı olan Sincan'ın tercih edilmesinde ise Organize Sanayi Bölgesinin avantajları önem taşımaktadır. Bu alanların ağırlıklı olarak 100 üzeri çalışana sahip, ürün yelpazesinde değişime ve çeşitliliğe giden ve aynı zamanda yurt dışı pazarında payını artırmak için çalışan, bilgisayar destekli makine ve teçhizat bakımından da oldukça gelişmiş firmalar için cazip olduğu görülmektedir.

Bu yeni konumlarda teknolojisini yenileyen firmaların %25'i (20 firma) bağımsız olarak bulunurken, %75 (60 firma) sanayi sitelerinde bulunmaktadır. Firmaların küçük sanayi sitelerinde mi yoksa bağımsız adreslerde mi olduğu ağırlıkla onların pazar payıyla alakalıdır. Halen sanayi siteleri bu firmalar için önemliyken, bu firmaların çoğunun pazar paylarının artmasıyla bağımsız konumları tercih ettikleri görülmektedir.

Yeni teknoloji kullanan firmalar, büyük alan ihtiyacını merkez dışında, çeper kısmında yani müşteriden daha uzakta yer seçimiyle gidermektedir. Bu sebeple merkezde teşhir amaçlı şubeleri bulunmaktadır. Sonuçta çıkan memnuniyet oranı da %94 olmuştur. Teknoloji yenilemeyen firmalar ise merkezde hammaddeye yakın, fason hizmeti veren firmalarla iç içe, ulaşımı kolay ve müşterinin erişebileceği yerlerde konumlanmışlardır. Siteler özellikle teknoloji yenilemeyen ve tek üretim kolunda uzmanlaşmış firmalara yakın olmak isteyen firmaların yer seçtiği bölgedir. Ancak iş alanlarının küçük oluşu, yaşanan otopark sıkıntısı, altyapıda yaşanan sıkıntılar gibi birçok dış etkenler sonucu firmaların %80'i yerinden memnun olmadıklarını ifade etmişlerdir (Çizelge 8.48).

Çizelge 8.48. Firmanın mevcut yerinden duyduğu memnuniyeti (%)

	Siteler	Akyurt	Sincan	Teknoloji Yenileyen Firmalar	Teknoloji Yenilemeyen Firmalar
Evet	89	100	100	94	20
Hayır	11	0	0	6	80
Toplam	100	100	100	100	100

Müşteriye yakın olmayı tercih edenler teknoloji yenilemeyen firmalardır. Teknoloji yenileyen firmaların yeni teknolojilerin sağladıkları olanaklarla müşteriye yakın olmayı tercih etmediklerini ifade etmişlerdir (Çizelge 8.49).

Çizelge 8.49. Müşterilere olan yakınlık önemi

Müşterilere Olan Yakınlık Önemi	Teknoloji Yenileyen Firmalar	%	Teknoloji Yenilemeyen Firmalar	%
Önemli	27	34	31	78
Önemli değil	53	66	9	33
Toplam	80	100	40	100

Teknoloji yenileyen firmaların %49'unun 20 ve üzeri müşterisinin olduğu, teknoloji yenilemeyenlerde ise ağırlıklı olarak müşteri sayısının 1-10 arası değiştiği görülmektedir. Kurumsallaşmanın verdiği güven duygusu müşteri portföyünün sürekliliğine de yansımaktadır. Teknoloji ile daha kaliteli ürün üretmenin kolaylaştığı ve tasarımda da rahatlık sunduğu günümüzde, firma sahipleri müşterilerin tercihlerinin bilgisayar ortamında şekil almış halini görerek karar verdiklerini belirtmektedir (Çizelge 8.50).

Çizelge 8.50. Sürekli olan müşteri oranı

Müşteri Sayısı	Siteler	Akyurt	Sincan	Teknoloji Yenileyen Firmalar	Teknoloji Yenilemeyen Firmalar
1 ila 5	11	10	0	9	48
5 ila 10	18	15	13	14	45
10 ila 20	27	20	33	26	8
20 ve üstü	44	55	53	49	0
Toplam	100	100	100	100	100

Teknoloji kullanımının dışında yenilikçiliği destekleyen ve yeni ürünlerin ortaya çıkmasında fayda sağlayan birçok etmen olduğu görülmüştür. Bu kapsamda özellikle Ankara'da yer seçmesinin nedenleri çevrede yer alan firmaların etkisinin oldukça yüksek olduğu belirtilmiştir. Bu kapsamda Siteler ve Akyurt için %35 oranında 'Teknik geziler, satış

seminerleri, ulusal ve uluslararası toplantılar, ticari sergiler ve kurumsal ziyaret edilen firmaların yeniliğin ortaya çıkışında doğrudan etkisinin olduğunu ifade etmişlerdir. Sincan’da bulunan firmalar ise %33 oranında mekansal olarak yakında yer alan firmalardan etkilendiklerini belirtmişlerdir. Teknoloji yenilemeyen firmalar içinde %35 oranında yine mekansal olarak yakında yer alan firmaların etkisinin büyük olduğu görülmüştür (Çizelge 8.51). Kısacası yenilikçiliğin ortaya çıkmasında sektördeki firmalara yakın olarak konumlanmanın etkili olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 8.51. Firmanın yenilikçiliği/yaratıcılığının oluşmasında ve artmasında firmalarla olan bağlantılar

	Siteler	Akyurt	Sincan	Teknoloji Yenileyen Firmalar	Teknoloji Yenilemeyen Firmalar
Mekansal olarak yakında yer alan firmalar	33	15	33	29	35
Teknik geziler, satış seminerleri, ulusal ve uluslararası toplantılar, ticari sergiler ve kurumsal ziyaret edilen firmalar	36	30	27	33	10
Ürünleri bizim ürünleri ve çalışanların eğitim seviyesi bize benzer olan ve benzer patentlere sahip olan firmalar	16	20	20	18	13
Örgütsel olarak bağlı olduğunuz diğer firmalar	9	25	0	11	13
Aynı politika ve kurallara bağlı olduğunuz firmalar	4	5	13	6	15
Çalışanlarıyla çalışanlarımız arasında arkadaşlık, akrabalık veya geçmiş deneyime dayanan ilişkiler	2	5	7	4	15
Toplam	100	100	100	100	100

Teknoloji yenileyen ve yenilemeyen firmaların ortalama %35-40 arası 6 ila 10 firmanın yakın konumda aynı ürünleri ürettiklerini ifade etmişlerdir. Aslında firmalar yer seçerken doğal olarak aynı ürünleri üreten firmalarla bir arada yer almayı tercih ettiklerini ancak tek başına bu arayışın yeterli olmadığını bunun dışında, uygun mekan, hammaddeye yakınlık, teknoloji yenilemeyenler için teknolojiye yakınlık arayışı ve müşteriye yakın olma isteği gibi birçok farklı seçeneğin bir arada değerlendirilmesi sonucu yer seçimini tamamladıklarını ifade ederken bu noktada sermayenin de önemini vurgulamışlardır (Çizelge 8.52). Teknoloji yenileyen firmalar için yakın konumda yer alan ortalama firma sayısı 17 iken, teknoloji yenilemeyen firmalar için ortalama firma sayısı 8’dir. Teknoloji kullanımı firmaların bir arada bulunmasında etkili olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 8.52. Yakın konumda sizinle aynı ürünleri üreten firma sayısı

	Siteler	%	Akyurt	%	Sincan	%	Teknoloji Yenileyen Firmalar	%	Teknoloji Yenilemeyen Firmalar	%
1 ila 5	7	16	3	15	8	53	18	23	13	33
6 ila 10	13	28	13	65	6	40	32	40	14	35
11 ila 20	19	42	4	20	1	7	24	30	10	25
20 üstü	6	14	0	0	0	0	6	8	3	5
Toplam	45	100	20	100	15	100	80	100	40	100

Teknoloji yenileyen firmalar için fiziksel yakınlıkta aranan ilk etap en yüksek derece olarak puanlanan üretim ilişkisi olduğu belirtilirken, ikinci sırada önem teşkil eden müşteri ilişkisi, daha sonrasında da tedarik ve ardından hizmet ilişkisinin geldiği ifade edilmiştir. Teknoloji yenilemeyen firmalar için ise ilk sırada en önemli müşteri ve üretim ilişkisinin olduğu ikinci sırada tedarik ve ardından hizmet ilişkisinin geldiği görülmektedir. Teknolojinin etkilemediği bu tercihlere bakıldığında sektör için önem sırası üretim, müşteri, tedarik ve hizmet şeklinde sıralanmaktadır (Çizelge 8.53). Fiziksel yakınlığın sırasıyla üretim, müşteri, tedarik ve hizmet ilişkilerinde önemli olduğu görülmektedir.

Çizelge 8.53. Firmalar arası ilişkilerde fiziksel yakınlığın önemi

Teknoloji Yenileyen Firmalar						Teknoloji Yenilemeyen Firmalar				
	Sayı	Min.	Max.	Ortalama	Standart Sapma	Sayı	Min.	Max.	Ortalama	Standart Sapma
Üretim ilişkilerinizde diğer firmalara fiziksel yakınlık dereceniz	80	4	5	4,85	0,312	40	2	4	4,2	0,844
Müşteri ilişkilerinizde diğer firmalara fiziksel yakınlık dereceniz	80	3	5	4,62	0,472	40	3	4	4,3	0,609
Tedarik ilişkilerinizde diğer firmalara fiziksel yakınlık dereceniz	80	2	5	4,5	0,609	40	1	3	3,85	0,946
Hizmet ilişkilerinizde diğer firmalara fiziksel yakınlık dereceniz	80	1	5	4,35	0,716	40	1	2	3,65	1,025

Fiziksel yakınlığın sorgulanması sonucu farklı değişkenler ile elde edilen verilerin neticesinde, teknoloji yenileyen firmalardan Siteler'in %40 oranında 'Kalifiye eleman bulmak' için, Akyurt'taki firmaların %45'i 'üretim mallarını daha az maliyetle temin etmek' için, Sincan'dakiler ise %33 oranında yine 'Kalifiye eleman bulmak' için fiziksel yakınlığın önemli olduğunu dile getirmişlerdir. Teknoloji yenilemeyen firmalar ise %20 oranla 'Örtülü bilgiye erişim imkanı' sağlaması olduğunu belirtmişlerdir (Çizelge 8.54).

Çizelge 8.54. Fiziksel yakınlığın sağladığı avantajlar

	Siteler	Akyurt	Sincan	Teknoloji Yenileyen Firmalar	Teknoloji Yenilemeyen Firmalar
Etkileşimli öğrenmeyi sağlıyor	9	20	13	13	3
Kalifiye işgücü bulmak kolay	40	10	33	31	10
Üretim mallarını az maliyetle temin etme	24	45	13	28	15
Örtülü bilgiye erişim imkanı	13	5	13	11	20
Bilginin yayılma kolaylığı	7	10	7	8	8
Bilgiyi yorumlama ve özümseme kolaylığı	2	0	7	3	8
İşbirliğini destekleme	0	10	0	3	3
Araştırma birimlerine yakınlık sağlaması	2	0	0	1	-
Yenilik yapmayı sağlaması	2	0	13	4	23
Yaratıcı bilgi transferini kolay gerçekleştirme	0	0	0	0	13
Toplam	100	100	100	100	100

8.2.5. Firma yapısındaki değişiklikler

Firmalara ait yapısal özellikleri incelendiğinde, teknoloji yenileyen firmalarda çalışan sayılarının arttığı görülmektedir. Bu firmalarda ortalama çalışan sayısı 84 kişi iken, teknoloji yenilemeyen firmalarda bu sayının 15 kişiye düştüğü izlenmektedir. Yeni teknoloji kullanan firmalarda çalışan sayısı 22-548 kişi arasında değişiyorken, teknoloji değişikliğine gitmeyen firmalarda 3-35 kişi arasında kaldığı görülmektedir. Bu durum teknoloji ile çalışan sayısının azalmadığını, aksine üretim kapasitesini artıran firmanın teknoloji ile birlikte büyüme gösterdiğini ve beraberinde çalışan sayının da arttığını ortaya koymaktadır.

Sektörde daha deneyimli olan ve yeterli sermaye birikimine sahip olan firmaların yeni teknoloji kullanımına geçtikleri görülmektedir. Dolayısıyla firmaların ortalama yaşının (21 yaş) yüksek olduğu, teknoloji yenilemeyenlerin (12 yaş) ise daha genç firmalardan oluştuğu, mekan yetersizliği, sermaye sıkıntısı, becerili işgücü yetersizliği gibi birçok etkene dayalı olarak teknolojik yenilik yapamadıkları ifade edilmiştir (Çizelge 8.55).

Çizelge 8.55. Ankara mobilya sektöründe firmaların yapısal özellikleri

Firma Özellikleri	Teknoloji Yenileyen Firmalar	Teknoloji Yenilemeyen Firmalar
En Az Çalışan Sayısı	22	3
En Fazla Çalışan Sayısı	548	35
Ortalama Firma Yaşı	21	12
Firma Niteliği	%75 Bağımsız %25 işletme grubu	%100 bağımsız
Ortaklık Yapısı	%70 aile firması %25 yerli ortak %5 yabancı ortaklı	%90 aile firması %10 yerli ortaklı
Mali yapısı	%96,25 yerli sermaye %3,75 yabancı sermaye	%100 yerli sermaye
Ortalama Açık Alan Büyüklüğü	2.500 m ²	150 m ²
Ortalama Kapalı Alan Büyüklüğü	15.000 m ²	1.200 m ²

Teknoloji yenileyen firmaların %75'i bağımsız iken %25'i bir işletme grubu üyesi olup, değiştirmeyenlerin hepsinin bağımsız firma olduğu görülmektedir. Kısacası, çok işletmeli firmaların daha fazla teknoloji değiştirdikleri izlenmektedir. Yine teknoloji yenileyenlerde aile firması oranı %70 iken, değiştirmeyenlerde %90'a çıkmaktadır. Sınırlı finansman gücü ve kurumsallaşamamaları nedeniyle teknoloji yenilemeyen küçük işletmelerin düşük teknolojili, daha çok el işçiliğine ve ustalığa dayanan geleneksel üretim yapısına sahip oldukları belirtilmektedir. Bunun bir yansıması olarak bölgenin lider firmalarında bile bu geleneksel yapılanma devam etmekte, ancak ikinci nesil firma sahiplerinin yurtiçi ve yurtdışı eğitimlerinin bu sektöre göre şekillendiği, özellikle yurtdışında iç mimarlık- dekorasyon üzerine eğitim aldıkları ve daha çok bu firmaların yeni teknolojileri firmaya getirerek işletmeleri belirli bir seviyeye taşıdığı görülmektedir. Ayrıca bu firmaların finans yapısının da daha güçlü olduğu ve sınırlı da olsa yabancı sermaye çekebildikleri anlaşılmaktadır. Teknoloji yenileyen firmalar %96,25 yerli sermayeye sahipken, emek yoğun firmaların sermayelerin tamamı yerlidir.

Açık-kapalı alan oranına bakıldığında, üretim sahalarının (fabrika, ofis, dükkan vb.) teknoloji yenilemeye bağlı olarak değiştiği görülmektedir. Yeni teknoloji kullanımı yeni makinaların boyutları itibarıyla daha büyük üretim alanına ihtiyaç duyması sebebiyle daha büyük, yüksek tavanlı mekanları gerektirmektedir. Bu firmaların kapalı mekanların yanı sıra yine diğer firmalara oranla büyük açık alanlara sahip oldukları görülmektedir. Teknoloji yenileyen firmalarda ortalama kapalı alan büyüklüğü 2.500 m² iken, açık alanların 15.000m²'ye kadar çıktığı, değiştirmeyen firmalarda ise bu değerler 150m² ile 1.200m² arasında değişmektedir.

Fabrika şartlarına sahip firmalarda yeni teknolojilerle üretimin her aşaması (boya, kesim, montaj, döşeme vb.) aynı mekanda koordineli yürütülürken, atölye şartlarında üretim yapan firmaların kesim aşamasını ayrı, boyama aşamasını ayrı, döşeme aşamasını ayrı firmalardan sağladığını, genelde ürünün ilk prototipi üretildikten sonra ilk aşamadan son aşamaya kadar dışarıdan fason destek aldıkları görülmektedir. Bu şartlarda çalışmak planlı olmayan bir düzeni getirmektedir. Diğer yandan marka değeri yüksek firmalardaki teknoloji ile yaşanan büyüme ülke ekonomisinin de katma değerini olumlu etkilemektedir.

Firmaların teknoloji yenileme ile artan üretim oranları yalnızca firmaların büyümesini değil, şube sayılarının artmasını ve yeni pazarlara girmelerini desteklemektedir. Sektörde yurt

dışında şubesi bulunan firma sayısı az olmasına rağmen, fason üretim yapan firmalar ile yurtdışındaki bazı markalara ürünlerini pazarlayan firmalarla yurt dışı ilişkilerin kurulduğu belirtilmektedir.

Teknoloji yenileyen firmaların %49 oranla 30 yıl ve daha üzeri bir geçmişe sahip olmasına bağlı olarak, daha yaşlı ve deneyimli firmalar olduğu görülmektedir. Buna karşın teknoloji yenilemeyen emek yoğun firmaların %28 kadarı 1981 ila 1990 yılları arası ve yine aynı oranda 2001 ila 2010 yılları arası kurulmuş daha genç firmalar olduğu izlenmektedir (Çizelge 8.56).

Çizelge 8.56. Ankara mobilya sektöründeki firmaların kuruluş yılları

		Siteler		Akyurt		Sincan		Teknoloji Yenileyen Firmalar		Teknoloji Yenilemeyen Firmalar	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Firmanın Kuruluş	1980 ve öncesi	22	49	9	45	8	53	39	49	6	15
	1981-1990	6	13	5	25	0	0	11	14	11	28
	1991-2000	9	20	1	5	1	7	11	14	4	10
	2001-2010	7	16	5	25	6	40	18	23	11	28
	2011 ve sonrası	1	2	0	0	0	0	1	1	40	20
	Toplam	45	100	20	100	15	100	80	100	40	100

Diğer taraftan teknolojisini yenilemeyenler %50 Ankara içi ve yakın çevresine hizmet verirken, %30'u yurtiçine, %20 ise İstanbul'a satış yapmaktadırlar. Bu firmaların ise %15'inin yurtiçinde şubesi varken yurtdışında şubesi olan firma yoktur ve yurtdışı bağlantıları da yoktur. Ancak yurtdışı bağlantısı olan büyük ölçekli firmalara zaman zaman fason üretim yaparak destek oldukları ifade edilmiştir (Çizelge 8.57).

Çizelge 8.57. Ankara mobilya sektöründeki firmaların büyüklüğüne göre pazar payları

Yapılan Satış	Teknoloji Yenileyen Firmalar				Toplam	Teknoloji Yenilemeyen firmalar				Toplam
	Ankara İli	İstanbul İli	Yurtiçi	Yurtdışı		Ankara İli	İstanbul İli	Yurtiçi	Yurtdışı	
1-9	65	10	25	-	100	85	15	-	-	100
10-24	40	25	35	-	100	65	35	-	-	100
25-49	30	30	35	5	100	60	40	-	-	100
50-100	35	15	25	25	100	-	-	-	-	100
100 +	25	20	35	20	100	-	-	-	-	100

Teknolojisini yenileyen firmaların %33,75'inin yurtiçinde, %3,75'inin yurtdışında olmak üzere %37,5'inin şubesi bulunurken %62,5'inin hiç şubesi yoktur. %60'ının ise ürün verdikleri mağazalar bulunduğu ifade edilmiştir. Diğer firmalardan farklı olarak Akyurt'ta bulunan firmaların yurtiçi ve yurtdışında bulunan toplam firma oranı %70 olup, diğer firmaların şube oranından yüksektir (Çizelge 8.58).

Çizelge 8.58. Ankara mobilya sektöründeki firmalara ait şubelerin bulunduğu iller

		Ankara	İstanbul	Kocaeli	Yurtdışı	Diğer	Yok	Birden çok ilde	Toplam
Teknoloji Yenileyen Firmalar	Siteler	2	0	0	1	0	36	6	45
	Akyurt	1	1	1	2	2	6	7	20
	Sincan	2	1	0	0	1	8	3	15
Toplam		5	2	1	3	3	50	16	80
Teknoloji Yenilemeyen firmalar		4	-	-	-	2	34	-	40

Yurtiçinde Zonguldak, Konya, Bolu, Bursa, Kırıkkale gibi İç Anadolu bölgesinde yer alan iller ile Antalya, Mersin, Muğla, Adana gibi Akdeniz illere satış yaparken, yurtdışında birçok ülkeye (İran, Irak, Arabistan, Almanya, İtalya, Dubai, Libya, Lübnan ve Katar gibi) mallarını gönderdiklerini belirtilmektedir. Aynı zamanda İtalya ve Almanya ile mobilya sanayinde kullanılan CNC ve robotların alımı ve servis hizmeti ilişkisi de yaşanmaktadır. Makine ithalatı, yurtdışı fuarları, firmanın ar-ge birimleri ve makine satışı yapan firmaların aracılığıyla sağlanmaktadır.

Ankara mobilya firmalarının %82,5'i Ankara genelinde kurulduğu, başka şehirde kurulduktan sonra Ankara'yı tercih edenlerin oranının ise %17,5 olduğu ifade edilmektedir (Çizelge 8.59).

Çizelge 8.59. Ankara mobilya sektöründeki firmaların kurulduğu yer

		Ankara	Yozgat	Sivas	Diğer	Toplam
Teknoloji Yenileyen Firmalar	Siteler	42	1	0	2	45
	Akyurt	17	0	0	3	20
	Sincan	11	2	2	0	15
Toplam		70	3	2	5	80
Teknoloji Yenilemeyen Firmalar		29	2	3	6	40

Kısacası, yaşanan teknolojik yeniden yapılanma firma için birçok üretim bileşeninin değişmesine yol açmıştır. Firmanın karının, pazar payının, ihracatının ve cirosunun arttığı ifade edilmiştir (Çizelge 8.60).

Çizelge 8.60. Teknolojik gelişmelerle birlikte firmada yaşanan değişim

	Sayı	Min.	Max.	Ortalama	Standart Sapma
Firmanın karı arttı	80	4	5	4,8	0,312
Firmanın ihracatı arttı	80	4	5	4,8	0,357
Firmanın cirosu arttı	80	4	5	4,8	0,357
Firmanın Pazar payı arttı	80	4	5	4,75	0,363
Müşterileri arttı	80	3	5	4,5	0,472
Firma büyüdü	80	3	5	4,5	0,609
Firma tüm işleri kendi yapmaya başladı	80	3	5	4,33	0,716
Firmanın sahip olduğu işletme sayısı aynı kaldı	80	3	4	4,3	0,844
Firmanın ilişkili olduğu firma sayısı arttı	80	2	5	4,2	1,025

Teknoloji yenileme ile birlikte firma yapısında yaşanan değişikliklere bakıldığında, firmanın karı %98, ihracatı %78 buna bağlı olarak ciro %69, Pazar payı %66 ve müşterilerinin %64 oranında arttığı, işletme sayılarının %62 oranında aynı kaldığı görülmektedir (Çizelge 8.61).

Çizelge 8.61. Teknolojik gelişmelerle birlikte firmada yaşanan değişim (Teknoloji Yenileyen Firmalar: 80 firma, Teknoloji Yenilemeyen Firmalar: 40 firma)

	Arttı	Azaldı	Aynı kaldı	Toplam
Firmanın karı	98	2	0	100
Firmanın ihracatı	78	0	22	100
Firmanın cirosu	69	3	28	100
Firmanın Pazar payı	66	10	24	100
Firmanın Müşterileri	64	0	36	100
Firma büyüdü/küçüldü	64	0	36	100
Firmanın sahip olduğu işletme sayısı	34	4	62	100
Firmanın ilişkili olduğu firma sayısı	30	29	41	100
	kendi yapmaya	birçok işi başka firmalara	aynı şekilde devam ediyor	
Firma tüm işleri	58	28	14	100

Teknoloji yenileyen firmaların %38,75'i "1.000.000 ve üzeri" ciroya sahip olduğu görülürken, emek yoğun firmaların %72,5'i "0-100.000" arası daha az ciroya sahip olduğu belirtilmiştir. Yeni teknoloji kullanımıyla sağlanan avantajlar ve katma değeri yüksek ürünlerin üretilmesi bu firmalara büyük avantaj sağladığı ve cirolarının yüksek olduğu görülmektedir.(çizelge 8.62).

Çizelge 8.62. Ankara mobilya sektöründeki firmaların ciro durumu

	Siteler	Akyurt	Sincan	Teknoloji Yenileyen Firmalar	%	Teknoloji Yenilemeyen Firmalar	%
0-100.000	-	-	-	-		29	73
101.000-250.000	1	-	1	2	3	9	23
251.000-500.000	11	1	1	13	16	2	5
501.000-1.000.000	17	3	3	23	29	-	
1.000.000 üzeri	14	13	4	31	39	-	
Cevap yok	2	3	6	11	14	-	
Toplam	45	20	15	80	100	40	100

Kısacası, teknolojik gelişmelerle birlikte firma içi yapısal değişiklikler yaşanmış, yeni birimler kurulmuş, yeni meslekler üretim sürecine dahil edilmiş ve bu değişikliklerle birlikte çalışan profili ve sayısında değişimler yaşanmıştır. Firmaların birçoğu yenilenen teknoloji ile birlikte uluslararası pazarda üretim yapmaya başlamışlardır. Yeni teknolojiler firmaların karlılığını ortalama %10 etkilediği ifade edilebilir. (Çizelge 8.63).

Çizelge 8.63. Yeni teknolojilerin firmanın karlılığına olan etkisi

	Sayı	%
1-5	22	28
6-10	28	35
11-20	16	20
21 ve üstü	14	17
Toplam	80	100

Sektörde lider olan firmalar sorulduğunda ise alınan cevap değişmemiştir. Lazzoni (%15), Ersi (%10), Kelebek (%9), Nurus (%9), Doğtaş (%9) ve Tepe Home (%9) gibi mobilya kapsamında tasarım ağırlıklı ürün yelpazesi oldukça geniş ve şehir merkezinden uzakta daha geniş arazi üzerine kurulmuş teknoloji yoğun firmaların olduğu görülmektedir.

8.2.6. Sektörde yeni teknoloji kullanımının ağ ilişkilerine etkisi

Yeni teknolojiye yönelen firmaların ağ yapılarında firma başına kurulan ilişki sayısının arttığı, neredeyse tüm ağ yapılarında diğer firma ve aktörlerle ilişki kurdukları görülmektedir. Özellikle müşteri ve hizmet ağ yapılarında yurtdışında bulunan firmalarla üretim sürecini tamamladıkları söylenebilir.

Teknoloji yenilemeyen firmalarda ise firma başına kurulan ilişki sayısı daha az iken, tedarik ilişkilerinde yurtdışı ile sınırlı ilişki kurdukları, yurtdışı ile kurulan hizmet ve müşteri ilişkisinin olmadığı görülmektedir. Teknoloji yenileyen firmalarda müşteri ağları kullanmayanlarda ise üretim ağları daha fazla gelişme göstermektedir. Teknoloji yenilemeyen küçük firmaların ürünlerini kendi satış yerlerinde teşhir ettikleri görülmekte olup, diğer firmalarla kurdukları yatay üretim ilişkileriyle üretim sürecini tamamladıkları ve bu durumun üretim ağ yapılarının gelişmesini desteklediği anlaşılmaktadır (Çizelge 8.64).

Çizelge 8.64. Teknoloji yenileyen firmaların ağ yapıları (Sincan-15, Akyurt-20, Siteler-45 firma; 1-50: zayıf ilişki, 51-125:orta düzeyde ilişki, 126 ve üzeri: güçlü ilişki)

	Şehir İçi						Şehir Dışı	Yurt Dışı
	Siteler	Akyurt	Sincan	İstanbul yolu-Kazan	İvedik	Diğer		
Tedarik	güçlü	zayıf	zayıf	zayıf	zayıf	zayıf	güçlü	zayıf
Hizmet	orta	zayıf	orta	zayıf	zayıf	orta	zayıf	zayıf
Müşteri	orta	zayıf	zayıf	zayıf	zayıf	orta	güçlü	orta
Üretim	orta	zayıf	zayıf		zayıf	zayıf	zayıf	zayıf

Teknoloji yenileyen firmaların toplam ilişkiler içinde en fazla tedarik (%38,6) ve müşteri ilişkileri (%30,06) kurdukları görülmektedir. Hizmet ve üretim ilişkilerinin daha az sayıda olduğu izlenmektedir. Teknoloji yenileyen tüm firmalar diğer firmalarla tedarik ve üretim ilişkilerini kurarken, hizmet ağlarında 3 firmanın, müşteri ağlarında ise 12 firmanın diğer firmalarla hiçbir ilişkisi olmadığı görülmektedir. Firma başına ilişki sayılarında da tedarik (7.65) ve müşteri ağlarının (7.23) gelişmiş olduğu görülmektedir. Firma başına ilişki sayısı en az üretim ağlarında görülmektedir. Mekansal olarak da hemen hemen tüm farklı mekansal düzeylerde ilişki kurdukları görülmekte ise de yurt dışı ile en fazla ilişkinin müşteri ilişkileri olduğu ancak genel toplam içindeki payının sınırlı kaldığı görülmektedir (Çizelge 8.65).

Çizelge 8.65. Teknoloji yenileyen firmaların ilişki sayısı ve ilişkili firma sayısı

	Tedarik	Hizmet	Müşteri	Üretim	Toplam
İlişki sayısı	612	362	492	118	1584
%	38,6	22,85	30,06	7,49	100
İlişkili Firma Sayısı	80	77	68	80	80
%	100	96,25	85	100	

Teknoloji yenilemeyen firmalarda en fazla tedarik ilişkisi (%56,6) ve üretim (%18,6) kurulduğu görülmektedir. Hizmet (%18) ve müşteri ağlarındaki ilişkilerin (%6,8) daha az sayıda olduğu izlenmektedir. Teknoloji yenilemeyen tüm firmaların tedarik ve üretim ağlarında ilişki kurduğu, hizmet ağlarında 18 işletmenin müşteri ağlarında ise 31 işletmenin hiçbir firma ile ilişkili olmadığı görülmektedir (Çizelge 8.66).

Çizelge 8.66. Teknoloji yenilemeyen firmaların ilişki sayısı ve ilişkili firma sayısı

	Tedarik	Hizmet	Müşteri	Üretim	Toplam
İlişki sayısı	107	34	13	35	189
%	56,6	18	6,8	18,6	100
İlişkili Firma Sayısı	40	22	9	40	40
%	100	55	22,5	100	

Firma başına ilişki sayılarına bakıldığında hizmet ve tedarik ilişkileri öne çıkmaktadır. Tedarik ilişkileri ise tüm firmalarda en fazla ilişki kurulan ağıdır. Yurt dışı ile oldukça zayıf hatta tedarik ilişkileri dışında diğer ağlarda hiçbir ilişki kurulmadığı görülmektedir (Çizelge 8.67).

Çizelge 8.67. Teknoloji yenilemeyen firmaların ağ yapıları (Siteler-40 firma; 1-50: zayıf ilişki, 51-125: orta düzeyde ilişki, 126 ve üzeri: güçlü ilişki)

	Şehir İçi						Şehir Dışı	Yurt Dışı
	Siteler	Akyurt	Sincan	İstanbul yolu-Kazan	İvedik	Diğer		
Tedarik	orta						zayıf	zayıf
Hizmet	zayıf		zayıf			zayıf	zayıf	-
Müşteri	zayıf					zayıf	zayıf	
Üretim	zayıf	zayıf	zayıf					

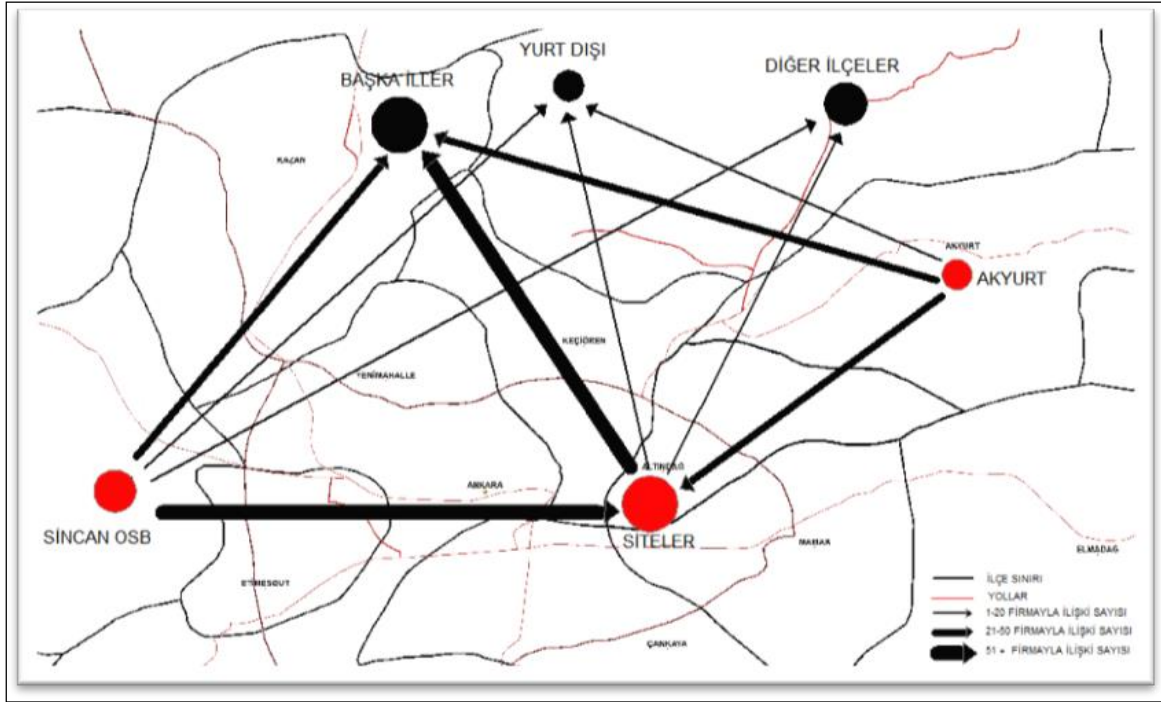
Ankara Mobilya Sektörü üretim ağları firmaların farklı üretim ilişkilerini (tedarik, hizmet, müşteri ve fason ilişkileri) ele alan ağ haritaları ile sunulmaktadır.²

² Metropolen alanda oluşturulan ağ haritalarında, saha görüşmesi yapılan mobilya üretim firmalarının yığıldığı alt bölgeler kırmızı dairelerle, Ankara'da diğer ilçeler, diğer iller ve yurtdışı siyah dairelerle temsil edilmektedir. Daireler arasındaki oklar, ilişkileri ve ilişkilerin yönünü ifade ederken, kırmızı dairelerin kalınlığı, alt bölge içi ilişkilerin yoğunluğunu; okların kalınlığı ise, iki nokta arasındaki ilişkinin yoğunluğunu ifade etmektedir.

Tedarik ilişkileri, ekonomik ilişkilerinin oluşmasının yanı sıra yüz yüze ilişkilerin de kurulduğu ve yerel ağların olduğu bir yapılanmadır. Firmaların yer seçiminde önem teşkil etmektedir. Daha yakında bulunan tedarikçiler zamandan ve maliyetten kazanç sağlarken, uzakta olan tedarikçiler maliyeti artırmakta, üretim sürecini uzatmaktadır. Hammadde olarak ağaç mamulleri (mdf, sunta, masif, kereste vb.) yoğunlukla Marmara ve Karadeniz Bölgelerinden temin edilmektedir. Şehir içi hammadde sağlayan yerlerde ise Siteler ve İvedik önde gelmektedir. Yarı mamul maddeler ise (sünger, ağaç mamullerinin işlem görmüş hali, kaplama, lake vb.) Eskişehir, İstanbul, Bursa ve Kastamonu illerinden sağlanmaktadır. Aksesuar temini Siteler, İvedik, şehir dışı olarak İstanbul ve yurt dışında ise ağırlıkta Çin ve fuar yapılan ülkelerden sağlanmaktadır. Bilgisayar destekli makineler Sincan ve Akyurt ilçelerinde yer alan firmaların yurtdışından, ağırlıkta Almanya ve İtalya ülkelerinden ithal ettiği görülürken, Sitelerdeki firmalar yerel firmalardan temin etmektedirler. Makine alımı yapılan yurtdışı firmaları, firma elemanlarına kullanım eğitimi vermekte ve servis hizmetini İstanbul'da yer alan ofislerinden sağlamaktadırlar. Siteler de ise makine kullanımı ile ilişkili eğitim teknik okullarda verilmektedir. Ankara içinde %65 oranında güçlü tedarik ilişkisi kurulduğu görülmektedir. Bunu %30 oranla yurtiçi kurulan ağ ilişkisi takip etmektedir. Yurtdışı ile kurulan ağ oranı ise %5'dir (Çizelge 8.68).

Çizelge 8.68. Ankara mobilya sektörü tedarik ilişkileri

İlçeler	Şehir İçi												Şehir Dışı	%	Yurt Dışı	%	Toplam	%
	Siteler	%	Akyurt	%	Sincan	%	İstanbul yolu-Kazan	%	İvedik	%	Diğer	%						
Siteler	167	59	0	0	0	0	0	0	6	2	20	7	84	30	6	2	283	100
Akyurt	65	33	22	11	0	0	0	0	0	0	0	0	97	49	12	7	196	100
Sincan	101	42	0	0	48	20	7	3	19	8	0	0	48	20	17	7	240	100



Şekil 8.1. Ankara mobilya sektörü tedarik ilişkileri (Blundel, 2002 ve Köroğlu ve diğ., 2012'den uyarlanarak hazırlanmıştır).

Tedarik ilişkileri açısından, Siteler'de yer alan firmalar tedarik ilişkilerini ağırlıklı olarak (%59) yine Siteler'de kurarken, ikinci derecede şehir dışı (%30), sonra sırasıyla şehir içindeki diğer bölgeler (%7), İvedik (%2) ve yurtdışındaki firmalarla (%2) tamamlamaktadır. Akyurt'taki firmalar tedarik ilişkilerinin %11'ini yine Akyurt'ta karşılamakta, ikinci derecede şehir dışı (%50) ve Siteler'den (%33) karşılarken, %6 yurtdışıyla kurmaktadır. Sincan'daki firmalar bu ilişkilerinin %20'sini yine Sincan'da karşılarken, %42'sini Siteler, %20'sini şehir dışından, %8 İvedik ve %3 İstanbul Yolu-Kazan, son olarak ta %7'sini yurtdışıyla kurduğu ilişkilerle tamamlamaktadır. Sincan ve Akyurt Siteler'le tedarik ilişkisi kurarken, Siteler'in bu yerleşimlerle hiçbir tedarik ilişkisi kurmadığı görülmektedir (Çizelge 8.69).

Çizelge 8.69. Tedarikçilerin yeni teknoloji kullanımına göre mekansal dağılım oranları (%)

Teknoloji Yenileyen Firmalar																		
tedarik	Şehir İçi												Şehir Dışı		Yurt Dışı		Toplam	
	Siteler	%	Akyurt	%	Sincan	%	İstanbul yolu-Kazan	%	İvedik	%	Diğer	%						
Siteler	99	56	0	0	0	0	0	0	2	1	17	10	52	30	6	3	176	100
Akyurt	65	33	22	11	0	0	0	0	0	0	0	0	97	49	12	7	196	100
Sincan	101	42	0	0	48	20	7	3	19	8	0	0	48	20	17	7	240	100

Çizelge 8.69. (devam) Tedarikçilerin yeni teknoloji kullanımına göre mekansal dağılım oranları (%)

Teknoloji Yenilemeyen Firmalar																								
tedarik	Şehir İçi												Şehir Dışı	%	Yurt Dışı	%	Toplam	%						
	Siteler	%	Akyurt	%	Sincan	%	İstanbul yolu-Kazan	%	İvedik	%	Diğer	%												
	Siteler	68	63	0	0	0	0	0	4	4	3	3							32	30	0	0	107	100
	Akyurt																							
	Sincan																							

Tedarik ilişkilerinde, Sitelerde bulunan teknolojisini yenileyen firmaların yine Sitelerde bulunan ve teknolojisini yenilemeyen firmalardan farklı olarak sınırlı da olsa yurt dışıyla ilişki kurdukları (%3), Siteler dışındaki ilişki kurma oranının daha yüksek olduğu görülmüştür, her iki grupta bulunan firmaların benzer bir şekilde Akyurt ve Sincan ile tedarik ilişkisi kurmadığı gözlenmektedir. Ancak Akyurt ve Sincan'ın tedarik ilişkilerini ağırlıklı olarak Sitelerle kurduğu ve mobilya üretim odağı olduğu görülmektedir.

Hizmet ilişkileri kapsamında karşılıklı iletişim kurulan konular; Mesleki Eğitim, Üniversite, Tasarım, Ar-ge, Güvenlik, Reklam, Finans, Danışmanlık ve Fuar alanlarında kurulan ilişkiler olarak ele alınmıştır. Ankara içinde %80 oranında güçlü bir hizmet ilişkisi kurulduğu görülmektedir. Bunu %12 oranla yurtiçi kurulan ağ ilişkisi, %8 oranla yurtdışı ile kurulan ağ ilişkisi takip etmektedir. Siteler hizmet sunumunda %22 ile önde görülürken %18 ile Sincan'ın da yoğun hizmet sağlayıcılarına sahip olduğu ve bu açıdan Sincan'ın da ciddi bir performans gösterdiği görülmektedir. Sincan'daki firmaların yurt dışı firmalarla kurduğu hizmet ilişkisinin Akyurt ve Sitelere oranla daha güçlü olduğu görülmektedir (Çizelge 8.70).

Çizelge 8.70. Ankara mobilya sektörü hizmet ilişkileri

İlçeler	Şehir İçi												Şehir Dışı	%	Yurt Dışı	%	Toplam	%
	Siteler	%	Akyurt	%	Sincan	%	İstanbul yolu-Kazan	%	İvedik	%	Diğer	%						
Siteler	83	65									45	35					128	100
Akyurt	16	17	19	20					6	6	26	27	22	23	7	7	96	100
Sincan	6	3			86	50					29	17	22	13	29	17	172	100

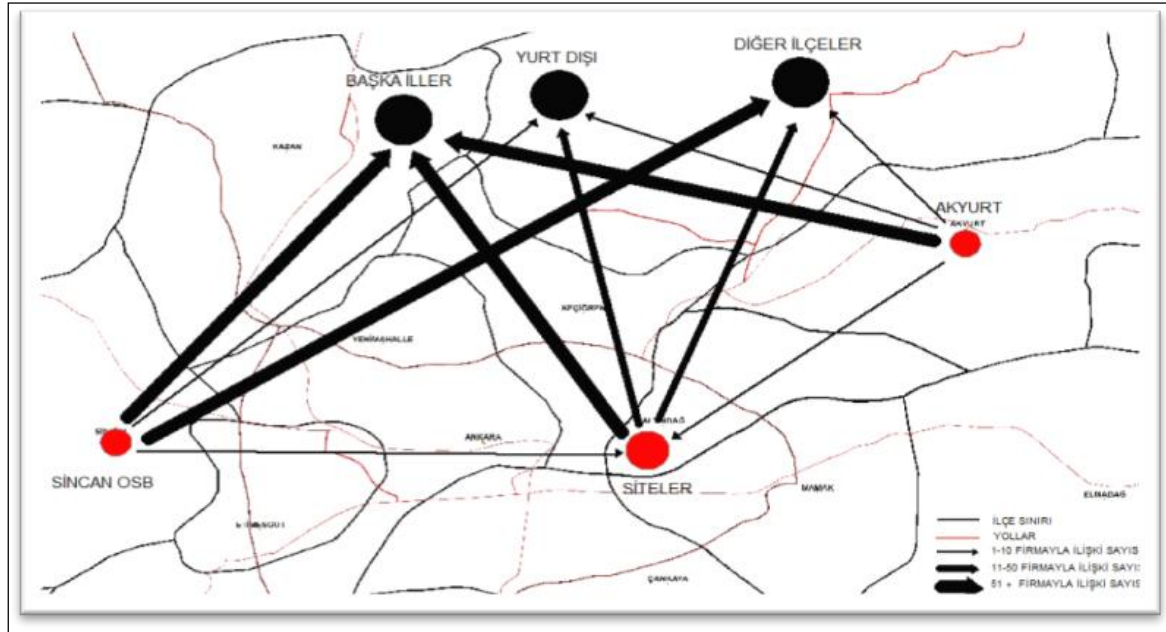
Hizmet ilişkilerinde, sitelerdeki teknolojisini yenileyen firmaların yenilemeyen firmalarla kıyaslandığında daha fazla siteler dışında ama teknolojisini yenilemeyen firmalara benzer olarak kent içinde hizmet ilişkileri kurdukları ve bunların önemli üretim odaklarıyla (Akyurt, Sincan ve İvedik vb.) gerçekleştirmedikleri, şehir dışı ve yurt dışıyla kurdukları hizmet ilişkisinin de olmadığı görülmektedir. Teknolojisini yenilemeyen Siteler'deki firmaların ağırlıklı olarak (%88) hizmet ilişkilerini kendi içinde karşıladıkları izlenmektedir. Sincan ve Akyurt'un hizmet ilişkisinde şehir dışı ve yurtdışı bağlantılarının olduğu görülmektedir. Sincan'da teknolojisini yenileyen firmaların ağırlıkla yine Sincan içinden (%50) ihtiyacını karşılarken, bu ilişkilerini şehir içindeki önemli üretim odakları dışındaki diğer yerlerden (%17), yurtdışından (%17), şehir dışından (%13) ve çok sınırlı da olsa Sitelerden (%3) karşılamaktadır. Akyurt ise en fazla Ankara içindeki mobilya odakları dışından (%27) ihtiyacı karşılarken, kendi içinden ancak %20'sini karşılamaktadır. Bu anlamda Akyurt ev Sincan'ın birbiriyle ilişkilerinin olmadığı sınırlı da olsa Sitelerle ilişkili oldukları görülmektedir.

Ankara içinde %39 oranında tedarik ve hizmet ilişkisiyle kıyaslandığında güçlü olmayan bir müşteri ilişkisi olduğu görülmektedir. Yurtiçi kurulan müşteri ilişkisi %44 ile daha güçlü iken, yurtdışı müşteri ağı oranı ise %17 ile tedarik ve hizmet ilişkisine göre daha iyi bir orana sahip olduğu dikkat çekmektedir.

Müşteri ilişkilerinde Siteler'in en fazla ilişkiyi %42 oranıyla şehir dışıyla kurduğu, buna ek olarak sırasıyla %20 oranıyla yurt dışıyla, %19 oranıyla hem kendi içinde hem de şehir içindeki diğer alanlarla kurduğu görülmektedir. Siteler'in Akyurt ve Sincan'la müşteri ilişkisinin bulunmadığı anlaşılmaktadır. Akyurt müşteri ilişkilerinin %54'ünü şehir dışında kurarken, %13'ünü Siteler'le ve yine aynı oranda yurt dışıyla kurmakta, sonra sırasıyla şehir içindeki diğer alanlar (%10), İstanbul Yolu-Kazan (%5) ve kendi içinde (%5) kurmaktadır. Akyurt'n müşteri ilişkilerinde Siteler'le ilişkisi varken Sincan'la hiçbir ilişkisi yoktur. Sincan müşteri ilişkilerini en fazla yine şehir dışı (%40) ile kurmakta onu sırasıyla şehir içi diğer alanlar (%34), yurt dışı (%14), Siteler (%6) ve kendi içinde kurduğu ilişkiler (%6) takip etmektedir. Sinca'nın da Siteler'le müşteri ilişkisi varken, Akyurt ile yoktur (Çizelge 8.72).

Çizelge 8.72. Ankara mobilya sektörü müşteri ilişkileri

İlçeler	Şehir İçi												Şehir Dışı		Yurt Dışı		Toplam	
	Siteler	%	Akyurt	%	Sincan	%	İstanbul yolu-Kazan	%	İvedik	%	Diğer	%						
Siteler	39	19	0		0		0		0		39	19	86	42	41	20	205	100
Akyurt	22	13	8	5	0		8	5	0		16	10	87	54	21	13	162	100
Sincan	9	6	0		8	6	0		0		47	34	55	40	19	14	138	100



Şekil 8.3. Ankara mobilya sektörü müşteri ilişkileri (Blundel, 2002 ve Köroğlu ve diğ., 2012'den uyarlanarak hazırlanmıştır).

Çizelge 8.73. Müşteri ilişkilerinin yeni teknoloji kullanımına göre mekânsal dağılım oranları

Teknoloji Yenileyen Firmalar																		
müşteri	Şehir İçi												Şehir Dışı	%	Yurt Dışı	%	Toplam	%
	Siteler	%	Akyurt	%	Sincan	%	İstanbul yolu-Kazan	%	İvedik	%	Diğer	%						
Siteler	29	15	0	0	0	0	0	0	0	0	39	20	83	43	41	22	192	100
Akyurt	22	13	8	5	0		8	5	0		16	10	87	54	21	13	162	100
Sincan	9	6	0		8	6	0		0		47	34	55	40	19	14	138	100

Teknoloji Yenilemeyen Firmalar																		
müşteri	Şehir İçi												Şehir Dışı	%	Yurt Dışı	%	Toplam	%
	Siteler	%	Akyurt	%	Sincan	%	İstanbul yolu-Kazan	%	İvedik	%	Diğer	%						
Siteler	10	77											3	33			13	100
Akyurt																		
Sincan																		

Müşteri ilişkilerinde, Sitelerde teknolojisini yenileyen firmalar ağırlıklı olarak diğer şehirlerle (%43) ve yurtdışıyla (%22) ilişki kurarken kendi içinden ancak %15'ini karşılamaktadır. Sitelerin bu anlamda da Akyurt ve Sincan'la ilişki kurmadığı

görülmektedir. Siteler’de bulunan teknolojisini yenileyen firmalar ise müşteri ilişkilerini %77 oranında kendi içinden karşılamaktadır. Bu durum yeni teknoloji kullanan firmaların kurdukları müşteri ilişkilerinin mekânsal düzeyde farklılaştığını göstermektedir. Akyurt ve Sincan’da teknolojisini yenileyen firmalarda müşteri ilişkilerinin %8 oranında kendi içinden karşılarken, Akyurt %13’ünü Sincan ise %6’sını Sitelerden karşılamaktadır. Sitelere benzer bir şekilde, bu ilçelerdeki teknolojisini yenileyen firmaların da şehir dışı ve yurt dışı ilişkilerinin güçlü olduğu görülmektedir. En fazla yurt dışı ilişkisi kuranın Siteler %22, en fazla diğer şehirlerle ilişki kuranın Akyurt %54 olduğu görülmektedir (Çizelge 8.73).

Ankara’daki firmaların fason üretim ilişkilerinin yarısından fazlası (%54) Sitelerde kurulmaktadır. Ankara içi kurulan fason ilişki oranı toplamda %83, yurt içinde ise %15 ve yurt dışında %2 olduğu görülmektedir.

Fason üretim ilişkilerinde Siteler’deki firmalar fason ilişkilerini ağırlıklı olarak (%72) kendi içlerinde sonra sırasıyla şehir dışında (%17), Akyurt’ta (%3), İvedik’te (%3), şehir içindeki diğer alanlarla (%3), Sincan’la (%1) ve yurtdışıyla (%1) kurmaktadır. Fason üretim ilişkilerinde Siteler’deki firmaların Akyurt (%3) ve Sincan’la (%1) sınırlı da olsa görülmektedir. Akyurt en fazla fason ilişkilerini (%58) Siteler’de kurmakta, onu Akyurt’un kendi içindeki ilişkiler (%37) ve yurtdışı (%13) takip etmektedir. Akyurt’taki firmalar Siteler’le yoğun fason üretim ilişkisi kurarken, Sincan’la hiçbir ilişkisi bulunmamaktadır. Sincan ise fason üretim ilişkisini ağırlıklı olarak kendi içinde (%41) karşılamakta, onu %30 ile Siteler, %18 ile şehir içi diğer alanlar ve %11 ile şehir dışında kurulan fason üretim ilişkileri takip etmektedir. Sincan’daki firmaların yurt dışıyla kurdukları ilişki yoktur. Sincan’daki firmaların Sitelerle yoğun ilişkisi varken, Akyurt’la hiçbir ilişkisi bulunmamaktadır. Fason üretim ilişkilerinde en fazla Akyurt’un yurtdışıyla ilişki kurduğu görülmektedir (Çizelge 8.74).

Çizelge 8.74. Ankara mobilya sektörü fason üretim ilişkileri

İlçeler	Şehir İçi												Şehir Dışı	%	Yurt Dışı	%	Toplam	%
	Siteler	%	Akyurt	%	Sincan	%	İstanbul yolu-Kazan	%	İvedik	%	Diğer	%						
Siteler	61	72	3	3	1	1	0		3	3	3	3	13	17	1	1	85	100
Akyurt	19	50	14	37	0		0		0		0		0		5	13	38	100
Sincan	9	30	0		12	41	0		0		5	18	4	11	0		30	100

Çizelge 8.75. Fason üretim ilişkilerinin yeni teknoloji kullanımına göre mekânsal dağılım oranları (%)

Teknoloji Yenileyen Firmalar																		
üretim	Şehir İçi												Şehir Dışı	%	Yurt Dışı	%	Toplam	%
	Siteler	%	Akyurt	%	Sincan	%	İstanbul yolu-Kazan	%	İvedik	%	Diğer	%						
Siteler	44	88	0		1	2		0	3	6	0	0	1	2	1	2	50	100
Akyurt	19	50	14	37	0		0		0		0		0		5	13	38	100
Sincan	9	30	0		12	41	0		0		5	18	4	11	0		30	100

Teknoloji Yenilemeyen Firmalar																		
üretim	Şehir İçi												Şehir Dışı	%	Yurt Dışı	%	Toplam	%
	Siteler	%	Akyurt	%	Sincan	%	İstanbul yolu-Kazan	%	İvedik	%	Diğer	%						
Siteler	17	49	3	9							3	9	12	33			35	100
Akyurt																		
Sincan																		

Fason üretim ilişkilerinde, Siteler'deki teknoloji yenileyen firmaların %88'i mekânsal yakınlığın avantajlarını kullanarak yine Siteler'de kurulurken, sınırlı da olsa Sincan ile %2, İvedik ile %6, şehir dışıyla %2 ve yurt dışıyla da %2 oranında kurmaktadır. Siteler'deki teknolojisini yenilemeyen firmalar fason üretim ilişkilerinin %49'unu kendi içinden karşılarken, %33'ünü diğer şehirlerden ve Ankara içinde üretim odağı olmayan diğer yerlerden %9 karşılamaktadır. Yeni teknolojilerin burada firmaların ilişkilerinin de Siteler'de kümelenmesini desteklediği söylenebilir. Yine Akyurt'taki teknolojisini yenileyen firmaların ilişkilerinin %13'ünü yurtdışıyla kurarken, Sincan yurt dışıyla fason ilişki kurmamaktadır. Sincan'ın Akyurt ile ilişki kurmadığı görülürken, diğer şehirlerle %11 oranında ilişki içerisinde olduğu izlenmektedir (Çizelge 8.75).

Diğer firmalarla ilişkilerde hangi ağ yapılarında ne tür yakınlık ilişkilerinin etkili olduğu sorgulandığında, mekânsal yakınlığın en fazla müşteri ilişkilerinde önemli olduğu (31) görülmektedir. Tedarik ilişkilerinde geçici coğrafi yakınlık (35) (Teknik geziler, satış seminerleri, ulusal ve uluslararası toplantılar, ticari sergiler ve kurumsal ziyaretlerde bulunduğumuz firmalar), hizmet ilişkilerinde örgütsel yakınlık (31) ve geçici coğrafi yakınlık (29), üretim ilişkilerinde bilişsel ve kurumsal yakınlığın (27) etkili olduğu görülmektedir (Çizelge 8.76).

Çizelge 8.76. Diğer firmalarla ilişkilerde önemli olan faktörler

Teknoloji Yenileyen Firmalar				
	Tedarik ilişkileri	Hizmet ilişkileri	Müşteri ilişkileri	Üretim ilişkileri
Mekansal olarak yakında yer alan firmalar	9	26	37	8
Teknik geziler, satış seminerleri, ulusal ve uluslararası toplantılar, ticari sergiler ve kurumsal ziyaretlerde bulunduğumuz firmalar	35	29	6	10
Ürünleri bizim ürünleri ve çalışanların eğitim seviyesi bize benzer olan ve benzer patentlere sahip olan firmalar	10	13	28	29
Örgütsel olarak bağlı olduğunuz diğer firmalar	13	31	15	21
Aynı politika ve kurallara bağlı olduğunuz firmalar	19	24	10	27
Çalışanlarıyla çalışanlarımız arasında arkadaşlık, akrabalık veya geçmiş deneyime dayanan ilişkileri olan firmalar	18	18	24	19

Teknoloji Yenilemeyen Firmalar				
	Tedarik ilişkileri	Hizmet ilişkileri	Müşteri ilişkileri	Üretim ilişkileri
Mekansal olarak yakında yer alan firmalar	4	0	19	17
Teknik geziler, satış seminerleri, ulusal ve uluslararası toplantılar, ticari sergiler ve kurumsal ziyaretlerde bulunduğumuz firmalar	0	12	18	10
Ürünleri bizim ürünleri ve çalışanların eğitim seviyesi bize benzer olan ve benzer patentlere sahip olan firmalar	10	10	0	20
Örgütsel olarak bağlı olduğunuz diğer firmalar	20	20	0	0
Aynı politika ve kurallara bağlı olduğunuz firmalar	2	22	3	13
Çalışanlarıyla çalışanlarımız arasında arkadaşlık, akrabalık veya geçmiş deneyime dayanan ilişkileri olan firmalar	2	21	0	17

8.2.7. Değerlendirme

Ankara mobilya sektörünün seçilmesinde, metropolün sektörel dönüşüm sürecinde bilgi toplumuna geçişte, üstlendiği teknoloji ve tasarım ağırlıklı sanayi stratejisi ve bu dönüşümün yer seçiminde kent makroformuna yansımaları göz önüne alınarak tercih edilmiştir. Üst ölçekli planlarda sektöre dair alınan kararlar ve Ankara'nın ülke içerisinde üstlendiği rollere uygun olarak tasarım odaklı geleneksel bir sektörün incelenmesi araştırmanın özgün yönünü kuvvetlendirmektedir. Bu çerçevede tez çalışması '*mobilya sektöründe teknoloji kullanımı sosyal, ekonomik ve kurumsal yapı nedeniyle önemli farklılıklar gösterir mi?*' sorusuna cevap bulmayı amaçlamaktadır. Konuyla ilgili hipotezler aşağıda yer almaktadır.

Hipotez 1: Yeni teknolojiler gelişmiş ülkelerde firmaların düşey ayrışmasına ve yoğun fason ilişkilerle yol açarken, gelişmekte olan ülkelerde firmaların düşeyde bütünleşmesine ve fason ilişkilerin azalmasına yol açmaktadır.

Ankara Mobilya sektöründe 2000 yılı sonrası ağırlıklı da 2004 yılından sonra yoğun olarak yaşanan teknolojik yeniliklerle birlikte firmaların düşey bütünleşme eğilimine girdiği görülmektedir. Teknoloji yenileyen firmaların %10'u(8 firma) kurulurken düşey olarak

bütünleşmiş olduklarını ve %48'i(38 firma) ise teknoloji değişikliği sonrası tüm üretim süreçlerini içlerine almaya başladıklarını ifade etmişlerdir. Kısacası, yeni teknoloji kullanan firmaların toplamda %58'i(46 firma) düzeyde bütünleşmiş durumdadır.

Sektördeki firmaların düzey olarak bütünleşirken büyüdükleri izlenmektedir. Anket verilen teknoloji yenileyen firma sahiplerinin % 94'ü bunu ifade etmişlerdir. Yine Ankara'da teknolojik yenileme yapan firmaların anket sonuçlarına göre yeni teknolojilerle birlikte firmalarda % 128'lik bir büyüme söz konusu olmuştur. Bu firmaların %60'ı %100'ün üzerinde büyürken, %24'ü %50-100 arasında ve son olarak da %10'u %50'ye kadar büyüme göstermiştir. Firmaların %6'sında (5 firma) yeni teknolojilerle birlikte küçülme yaşandığı ifade edilmiştir. Bu firmaların 4'ü Sitelerde 1'i ise Sincan'da bulunmaktadır.

Sektörde fason işveren firmaların oranı %42'dir. Sektörün dalgalı talep yapısından dolayı fason ilişkiler halen çok önemlidir. Teknolojilerini değiştiren ve fason işveren firma sahiplerinin %62'si (21 firma) fazla talep durumunda, %24'ü (8 firma) el becerisine olan bağımlılıktan dolayı, %8'i (3 firma) ucuz üretim ve %6'sı (2 firma) uygun teknolojinin olmamasından dolayı fason firma kullandıklarını ifade etmişlerdir. Teknoloji yenilemeyen firmalarda fason iş verme oranının %70'i bulunduğu görülmektedir. Yeni teknoloji kullanan firmaların %96'sı ile kullanmayanların %75'i fason hizmet alınan firmaların sürekli olduğunu belirtmektedir. Özellikle yeni teknoloji kullanan firmaların fason hizmet aldığı firmaların süreklilik göstermesinde, özellikle taklit ederek kopyalama geleneğinin hakim olduğu sektörde tasarımlarının başka firmalar tarafından kullanılmasını engellemek ve süresinde teslim etmek konularının belirleyici olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca, teknoloji yenileyen firmaların %34'ünün fason hizmet veren firmalarla 12 yıl ve üzeri fason ilişkileri olduğu görülmektedir. Fason üretim yaptığını belirten firmalar büyük oranda entegre firmalar için üretim yapan küçük firmalardır. Bazı marka olan firmaların piyasadaki gücünü artırmak için daha büyük firmalara fason hizmet verdikleri de görülmektedir. Teknoloji yenilemeyen firmaların kurdukları fason ilişkilere (%70) oranla, teknoloji yenileyen firmaların (%42) oranı daha az görülmektedir. Bu sonuca göre; 'yeni teknolojiler gelişmiş ülkelerde firmaların düzey ayrışmasına ve yoğun fason ilişkilere yol açarken, gelişmekte olan ülkelerde firmaların düzeyde bütünleşmesine ve fason ilişkilerin azalmasına yol açmaktadır' hipotezi doğrulanmaktadır.

Hipotez 2: Yeni teknolojiler mobilya sektöründe üretim öncesi aşamalarda yeni beceriler kazanılmasına yol açarken, üretim ve üretim sonrası aşamalarda becerisizleşmeye neden olmaktadır.

Yeni teknolojilerle birlikte en radikal değişikliklerin üretim öncesi bölümde olduğu görülmektedir. Bu ilk bölümde (Arge-tasarım ve planlama bölümünde) yeni teknolojiler sayesinde tasarım odaklı üretime geçişle birlikte lisanslı çizim programları kullanılmaya başlanmıştır. Bu değişimlerin sonucunda yüksek düzeyde teknik elemanın istihdam edildiği üretim öncesi bölümde eğitim seviyesinin yükseliş gösterdiği firma sahipleri tarafından ifade edilmektedir. Diğer taraftan üretim aşamasında (kesim, boyama, cila vb.) ise CNC makineler ve robotlar işçilerin yerini almıştır. Bu makineler kesim yaparken oyma, torna, delik açma gibi kesim aşamasının tamamını tek seferde uygulamaktadır. Bu bölümde bilgisayara girilen kodlar sayesinde çizimi yapılan tasarım hayata geçirilmektedir. Hâlbuki teknoloji yenilemeyen firmalarda bu aşamalar el ile kontrol edilen ve insan gücü gerektiren eski model makinelerde yapılmaktadır. Üretim sonrasında ise bilgisayar destekli paketleme ve streçleme makineleri ile robotlar kullanılmaktadır. Bu bölümde becerisiz işgücünün yerini robotların aldığı görülmektedir. Ancak, ürün denetimi ve bazı aşamalarının insan gücüyle yapılma zorunluluğu sayıları azalmasına rağmen yine de vasıfsız işgücünü gerektirmektedir. 4-5 yıl gibi uzun bir sürede işbaşı eğitim süreciyle kazanılan becerilerin üretimde otomasyonun kullanılmasıyla birlikte öneminin azaldığı ve üretim sürecinde gereken beceri düzeyinin düşmesiyle de sektörde becerisizleşme süreci yaşandığı görülmektedir. Bu sonuca göre; ‘yeni teknolojiler mobilya sektöründe üretim öncesi aşamalarda yeni beceriler kazanılmasına yol açarken, üretim ve üretim sonrası aşamalarda becerisizleşmeye neden olmaktadır’ hipotezi doğrulanmaktadır.

Hipotez 3: Yeni teknolojiler sektörde eğitim düzeyini yükseltmekte ve kadın işgücü kullanımını olumlu etkilemektedir.

Yeni teknolojilerin çalışanların eğitim düzeyini nasıl etkilediğine bakıldığında, teknoloji yenilemeyen firmalarda çalışanların %63 ilköğretim seviyesinde eğitim almış iken, teknoloji yenileyenlerde bu oranın %47’ye düştüğü, Üniversite ve üstü seviyesi teknoloji yenilemeyenlerde %3 iken, yenileyenlerde %14’e yükseldiği görülmektedir. Sektörde kadın işgücü değerlendirildiğinde teknoloji yenilemeyen firmaların %25’inde ve teknoloji yenileyen firmaların %88,75’inde kadın işgücü olduğu görülmektedir. Daha çok (%28,75)

döşeme, mühendis kadrosunda ve idari kadroda hizmet verdikleri görülmektedir. Kadınların daha titiz ve planlı çalıştıkları, ayrıca döşeme işlerine kadınların ellerinin daha yatkın olduğu belirtilmektedir. Görüşmelerde dikkat çeken bir konu ise Akyurt'taki firmaların tamamında kadın işgücünün olması ve yemekhane dışında diğer birimlerde hizmet veriyor olmalarıdır. Kısacası teknoloji kullanımının sektördeki eğitim düzeyini ve kadın işgücünü olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Bu doğrultuda; 'yeni teknolojiler sektörde eğitim düzeyini yükseltmekte ve kadın işgücü kullanımını olumlu etkilemektedir' hipotezi doğrulanmaktadır.

Hipotez 4: Gelişmekte olan ülkelerde işgücünün niteliğine yatırım yapılmaması yeni teknolojileri kullanacak becerili işgücü problemine neden olmaktadır.

Gelişmekte olan ülkelerde yeni teknolojilerle birlikte yaşanan en temel problemlerden birisi de becerili işgücü açığıdır. Çünkü bu ülkelerde işgücünün niteliğine yatırım yapılmamakta ve bu durum yeni teknolojileri kullanacak beceriye sahip işgücü gereksinimi yaratmaktadır. Halbuki, becerili işgücü firmalar için kalite düzeyinin yükseltilmesinde ve korunmasında son derece önemlidir. Firmaların rekabet gücünü artıran faktörlerden biridir. Alan çalışmasında da teknoloji kullanımının artmasıyla beraber artan sorunların başında nitelikli işgücü açığı olmuştur. Firmaların %68'i nitelikli işgücü bulmakta sıkıntı yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bu durum yeni teknolojilerin kullanılmasında önemli bir problem oluşturmamaktadır. Firma sahipleri işbaşı eğitimle kısa sürede yeni teknolojilere uyum sağlandığı ve çok büyük sorunlar yaşanmadığını ifade etmektedir. Bu durum kısmen de getirilen teknolojinin mevcut işgücünü devreden çıkaracak kadar beceri gerektirmediğiyle de açıklanabilir. Yeni teknoloji kullanımı ile işgücünün rolü, el becerisi gerektiren işlerin yerine makineleri kumanda etme şekline dönüşmektedir. Kısa sürede işbaşı eğitimle kazanılan süreçte çok fazla problem yaşanmadığı ifade edilmektedir. Teknolojik yeniliğe giden firmalar eğitim desteği alarak mevcut çalışanlarının teknolojik değişime uyum sürecini kolaylaştırmış ve adaptasyon sürecinde oluşacak sıkıntılar için destek almışlardır. Yerelde alınan eğitimin yansısı firmaların %18'i makine ve teçhizatlarını aldıkları İtalyan firmalardan, %5'i ise yine makine ve teçhizatları aldıkları Alman firmalarından yerinde eğitim gördüklerini ifade etmişlerdir. Sektörde, firmaların %45'i (37 firma) çalışanlarının kolay uyum sağladığını belirtirken, %37.5'i (30 firma) çalışanlarının eğitim alarak teknolojiye uyum sağladığını ifade etmiştir. %17.5'i ise (14 firma) uyum sağlayamayan çalışanlarının bölüm değiştirdiğini belirtmiştir. Bu süreçte işten çıkarılmaların olmadığı,

yeni teknolojilerin talepteki büyüme nedeniyle işgücü kaybına yol açmadığı anlaşılmaktadır. Bu sonuca göre; ‘gelişmekte olan ülkelerde işgücünün niteliğine yatırım yapılmaması yeni teknolojileri kullanacak becerili işgücü problemine neden olmaktadır’ hipotezi doğrulanmaktadır.

Hipotez 5: Yeni teknolojileri kullanan firmalardaki uzun dönemli iş güvencesi, yüksek ücret ve iyileştirilmiş iş koşulları işe girip-çıkma oranını düşürürken, ortalama çalışma süresini olumlu etkilemektedir.

Sektörün dalgalı ve rekabetçi pazar koşulları da işgücü pazar koşullarını belirlemektedir. Buna bağlı olarak ta yüksek işe girip çıkma oranları yaşanmaktadır. Diğer bir deyişle değişen üretim miktarlarına göre işgücü miktarını ayarlama durumu söz konusudur. Özellikle küçük firmalarda yıllık işgücü değişim oranı %5’i bulduğu ve bu firmalarda ağırlıklı ortalama çalışma süresinin 2 yıldan daha az(%45) olduğu görülmektedir. Teknoloji yenileyen büyük firmalarda ise bu oranın yılda %2-3 olduğu, ortalama çalışma süresinin ise ağırlıklı olarak 6-8 yıl aralığında (%29) olduğu belirtilmiştir. Özellikle teknoloji yenileyen firmalarda yıllık işe girip çıkma oranının düştüğü görülmektedir. Bu firmalar uzun dönemli iş güvencesini, yüksek ücret ve iyileştirilmiş iş koşulları ile sağlayarak bu sürenin uzamasını sağlamaktadır. Bu doğrultuda; ‘yeni teknolojileri kullanan firmalardaki uzun dönemli iş güvencesi, yüksek ücret ve iyileştirilmiş iş koşulları işe girip-çıkma oranını düşürürken, ortalama çalışma süresini olumlu etkilemektedir’ hipotezi doğrulanmaktadır.

Hipotez 6: Yeni teknolojiler firmaların sınırlı ölçüde ve kısa mesafeli merkezden uzaklaşmasına yol açmaktadır.

2018 yılında bu sektörde teknoloji yenileyen 80 firmaya yapılan anket sonuçlarına göre, çoğunlukla firmaların Siteler’den Sincan ve Akyurt ilçelerine taşındığı görülmektedir. Teknoloji yenileyen firmaların % 100’nün yer değiştirdiği ve bunun firma başına ortalama 1.3 olduğu görülmektedir. Ağırlıklı olarak yer değiştirmenin aynı ilçeler içerisinde gerçekleştiği (%59.2) görülmektedir. Burada en büyük payı Sitelerin kendi içindeki hareketlilikler almakta (%40.8) sonra sırasıyla Sincan %12.6 ve Akyurt (%5.8) gelmektedir. Bu durum yoğun fason ilişkiler ve girdi-çıkı yapısının aynı ilçede kalmaya zorladığını göstermektedir. Teknoloji yenileyen firmaların yeni mekansal konumlarına bakıldığında, firmaların %75 (60 firma) şehir içindeki merkezi konumlarda, %14 (11 firma) şehir

eperinde ve %11 (9 firma) kent lekesi dışında yer seçtiği görülmektedir. Genelde sektörde firmaların küçük olması ve aralarındaki sıkı girdi çıktı ilişkileri, yaygın fason ilişkilerin varlığı nedeniyle yıllardır daha çok sanayi sitelerinde ve merkezi alanlarda bir arada bulunma eğilimi gösterdiği bilinmektedir. Bu sonuca göre; ‘yeni teknolojiler firmaların sınırlı ölçüde ve kısa mesafeli merkezden uzaklaşmasına yol açmaktadır’ hipotezi doğrulanmaktadır.

Hipotez 7: Yeni teknoloji kullanımıyla firmalar merkezden uzaklaşma ve kümelenme eğilimi göstermektedir. Merkezden uzaklaşma sürecinde planlı sanayi alanları ile yerel-merkezi idarenin teşvikleri yönlendirici olmaktadır.

Mobilya sektöründe 2018 yılında yapılan çalışmaya göre yeni teknoloji kullanan firmaların %76’sı (79 firma) organize alana ve %24’ organize olmayan alana hareket etmektedir. Benzer şekilde 1988-2007 tarihleri arasında yapılan firma hareketliliklerinin %80’i organize alana %20’si organize olmayan alana yapıldığı görülmektedir (Bostan, 2008). Bu durum planlı alanların sektörde yer değiştiren firmalar için cazip koşullar sunduğunu ve yer değiştirme sürecini yönlendirdiğini göstermektedir. Bu yeni konumlarda teknoloji yenileyen firmaların %25’i (20 firma) bağımsız olarak bulunurken, %75 (60 firma) sanayi sitelerinde bulunmaktadır. Firmaların küçük sanayi sitelerinde mi yoksa bağımsız adreslerde mi olduğu ağırlıkla onların pazar payıyla alakalıdır. Halen sanayi siteleri bu firmalar için nemliyen, bu firmaların bazılarının pazar paylarının artmasıyla bağımsız konumları tercih ettikleri görülmektedir. Bu doğrultuda; ‘yeni teknoloji kullanımıyla firmalar merkezden uzaklaşma ve kümelenme eğilimi göstermektedir’ hipotezi doğrulanmaktadır.

Ankara Mobilya Sektöründe 2000 yılı sonrasında yoğun olarak yaşanan yeniden yapılanma sürecinin mekanda firmaların merkezi alanlardan uzaklaşmasıyla gerçekleşen bir merkezden uzaklaşma (desantralizasyon) sürecini beraberinde getirdiği izlenmektedir. Bu süreçte bir taraftan yeni teknolojilerle birlikte firma yapılarında meydana gelen değişimlerin firmaların merkezde bulunmasını zorlaştırması, bulundukları konumların firmaların fiziksel olarak büyümelerini engellemesi, bir taraftan da kent içerisinde ve çeperinde merkezi ve yerel yönetimlerin sağladığı bazı olanaklarla ekicilikler oluşturulması önemli rol oynamıştır. Sektörde firmaların teknoloji odaklı üretim sürecine girdikleri 2000 yılı sonrasında Sincan ve Akyurt’ta firma sayılarının arttığı görülmektedir. Mevcut kent lekesi dışında yer alan Akyurt yerel yönetiminin Byķřehir İmar Planı kararlarına dayanarak sanayi sektöründe

kalkınan bir ilçe olmayı hedeflemesi ve bu süreçte firmalara yer tahsisinde aktif rol oynaması belirleyici olmuştur. Ayrıca Akyurt'un lojistik açıdan havaalanına yakın olması, şehirlerarası bir aks üzerinde bulunması ve geniş arazi varlığına sahip olması sektörün gelişimi için çekicilik yaratmaktadır. Diğer önemli yerleşim alanı olan Sincan'ın tercih edilmesinde ise Organize Sanayi Bölgesinin avantajları önem taşımaktadır. Bu alanların ağırlıklı olarak 100 üzeri çalışana sahip, ürün yelpazesinde değişime ve çeşitliliğe giden ve aynı zamanda yurt dışı pazarında payını artırmak için çalışan, bilgisayar destekli makine ve teçhizat bakımından da oldukça gelişmiş firmalar için cazip olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre; 'yeni teknoloji kullanan firmalar merkezden uzaklaşma sürecinde planlı alanlar ile yerel-merkezi idarenin teşvikleri yönlendirici olmaktadır' hipotezi doğrulanmaktadır.

Hipotez 8: Yeni teknolojiler firmaların açık ve kapalı alanları ile makine parklarını büyütmektedir.

Yeni teknoloji kullanan firmalar, teknoloji değiştirmeden önce ortalama 750-3000 m² arası kapalı alana sahipken, teknoloji değişikliği ile birlikte ortalama büyüklük 2500-30.000 m² olarak değişmiştir. Bunun sebebi zeminde üretim yapmak zorunda olmaları ve kullanılan makine ve ekipmanların büyüklüğüdür. Aynı zamanda açık alan büyüklüğü de yükleme ve boşaltma işlemlerinin rahat yapılması için maksimum 500 m² iken, ortalama 2000-10.000 m² arası değişen bir büyüklüğe çıkmıştır. Teknoloji yenilemeyen firmalarda durum biraz daha farklıdır. Kapalı alan büyüklükleri atölye tipi çalışma ortamı yeterli görüldüğü için 1500-4000 m² arası değişiklik göstermekte ve bu firmalar üretimi ikinci kat ve üst katlarda yaparken zemin katı teşhir amaçlı kullanmaktadırlar. Açık alan ihtiyacı bulunmadığı belirtilmekte olup, açık alanların 200 m² ve daha az büyüklükte olduğu ve otopark ihtiyacını yoldan karşıladıklarını ve bundan dolayı sıkıntı yaşadıklarını dile getirseler de sektörün kalbinde bulundukları için yer seçiminden memnun olduklarını belirtmektedirler. Hem üretim yeri, hem satış yeri sitelerde ise üretim ve sonrasında yaşanan birçok zorluğu en aza indirdiklerini ifade etmişlerdir. Ancak katta hizmet veren ve asansörü olmayan firmalar hem teçhizat ve makinalar ile nakliye açısından sorun yaşadıklarını ve yerlerinden memnun olmadıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca teknolojisini yenilemeyen firmalarla yapısal özellikleri karşılaştırıldığında, yeni teknoloji kullanan firmaların açık alan, kapalı alan ve çalışan sayılarının daha fazla olduğu ve üretimin daha fazla makine gücüne dayandığı üretim çeşitliliğinin daha fazla olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre; 'yeni teknolojiler firmaların açık ve kapalı alanları ile makine parklarını büyütmektedir' hipotezi doğrulanmaktadır.

Hipotez 9: hipotezi Yeni teknolojilerle genişleyen ve çeşitlenen pazar olanakları ve sürekli müşteri oranlarının yüksek olması, firmaların müşteriye yakın olma zorunluluğunu azaltmaktadır.

Müşteriye yakın olmayı tercih edenler teknoloji yenilemeyen firmalardır. Teknoloji yenileyen firmalar müşteriye yakın olmayı tercih etmediklerini ifade etmişlerdir. Teknoloji yenileyen firmaların %49'unun 20 ve üzeri müşterisinin olduğu, teknoloji yenilemeyenlerde ise ağırlıklı olarak müşteri sayısının 1-10 arası değiştiği görülmektedir. Kurumsallaşmanın verdiği güven duygusu müşteri portföyünün sürekliliğine de yansımaktadır. Teknoloji ile daha kaliteli ürün üretmenin kolaylaştığı ve tasarımda da rahatlık sunduğu günümüzde, firma sahipleri müşterilerin tercihlerinin bilgisayar ortamında şekil almış halini görerek karar verdiklerini belirtmektedir. Bu verilere göre; 'yeni teknolojilerle genişleyen ve çeşitlenen pazar olanakları ve sürekli müşteri oranlarının yüksek olması, firmaların müşteriye yakın olma zorunluluğunu azaltmaktadır' hipotezi doğrulanmaktadır.

Hipotez 10: Ankara mobilya sektöründe üretim ağ yapısında Siteler kendine yeterli bir yapı gösterirken, Akyurt ve Sincan'ın tedarik, hizmet, müşteri ve üretim ilişkileri Sitelerle tamamlanmaktadır.

Akyurt'taki firmalar tedarik ilişkilerini önemli ölçüde %11'ini yine Akyurt'ta karşılamakta, şehir dışı (%50) ve Siteler'den (%33) karşılarken, %6'sını yurtdışıyla kurmaktadır. Sincan'daki firmalar bu ilişkilerinin %20'sini yine Sincan'da karşılarken, %42'sini Siteler, %20'sini şehir dışından, %8 İvedik ve %3 İstanbul Yolu-Kazan, son olarak ta %7'sini yurtdışıyla kurduğu ilişkilerle tamamlamaktadır. Sincan ve Akyurt Siteler'le tedarik ilişkisi kurarken, Siteler'in bu yerleşimlerle hiçbir tedarik ilişkisi kurmadığı görülmektedir. Akyurt hizmet ilişkilerinin %20'sini kendi içinde karşılarken, %27'sini şehir içi diğer alanlarla, %23'ünü şehir dışıyla, %7'sini yurtdışıyla ve %6'sını İvedikle kurmaktadır. Sincan hizmet ilişkilerinin %50'sini kendi içinde karşılarken, %17'sini şehir içi diğer alanlardan, %17'sini yurtdışından, %13'ünü şehir dışından ve %3'ünü Siteler'den karşılamaktadır. Hizmet ilişkilerinde Sincan'daki firmaların en fazla yurt dışıyla bağlantı kurduğu görülmektedir. Sincan ve Akyurt Siteler'le hizmet ilişkisi kurarken, Siteler'in bu yerleşimlerle ilişki kurmadığı görülmektedir. Akyurt müşteri ilişkilerinin %54'ünü şehir dışında kurarken, %13'ünü Siteler'le ve yine aynı oranda yurt dışıyla kurmakta, sonra sırasıyla şehir içindeki diğer alanlar (%10), İstanbul Yolu-Kazan (%5) ve kendi içinde (%5) kurmaktadır.

Akyurt'un müşteri ilişkilerinde Siteler'le ilişkisi varken Sincan'la hiçbir ilişkisi yoktur. Sincan müşteri ilişkilerini en fazla yine şehir dışı (%40) ile kurmakta onu sırasıyla şehir içi diğer alanlar (%34), yurt dışı (%14), Siteler (%6) ve kendi içinde kurduğu ilişkiler (%6) takip etmektedir. Akyurt en fazla fason ilişkilerini (%58) Siteler'de kurmakta, onu Akyurt'un kendi içindeki ilişkiler (%37) ve yurtdışı (%13) takip etmektedir. Akyurt'taki firmalar Siteler'le yoğun fason üretim ilişkisi kurarken, Sincan'la hiçbir ilişkisi bulunmamaktadır. Sincan ise fason üretim ilişkisini ağırlıklı olarak kendi içinde (%41) karşılamakta, onu %30 ile Siteler, %18 ile şehir içi diğer alanlar ve %11 ile şehir dışında kurulan fason üretim ilişkileri takip etmektedir.

Bu verilere göre; 'Ankara mobilya sektöründe üretim ağ yapısında Siteler kendine yeterli bir yapı gösterirken, Akyurt ve Sincan'ın tedarik, hizmet, müşteri ve üretim ilişkileri Sitelerle tamamlanmaktadır' hipotezi doğrulanmaktadır.

9. SONUÇ

Ulaşım ve iletişim alanındaki gelişmeler ile bilgisayar destekli üretim sistemlerinin etkisiyle hızla küreselleşen mobilya sektöründe artan rekabetle (Drayse, 2008) birlikte yeniden yapılanma süreçlerinin yaşandığı görülmektedir. Mobilya sektörünün en temel özellikleri ağ tipi örgütlenmesi, üreticilerin yığılma alanlarının yaygınlığı, uluslararası fason iş verme ve üretim paylaşma anlaşmalarına konu olmalarıdır. Bu özellikleriyle mobilya sektörü sanayi alanları içindeki ve arasındaki yeniden yapılanma süreçlerinde ön plana çıkmakta, yerel ekonomik gelişmenin en temel sektörlerinden biri olarak işlev görmektedir. Bu dönemde mobilya sektörünün rutin üretimleri ağırlıklı gelişmekte olan ülkelere kaymakta, tasarım ağırlıklı katma değeri yüksek üretim kesimleri ise gelişmiş ülkelerde yeni teknolojilere yapılan yatırımlarla niş pazarlara yönelik olarak gerçekleşmektedir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler ise gelişmiş ülkelerin üretimlerini kaydırma süreçlerinden daha fazla pay kapabilmek adına ihracat ağırlıklı üretim ve tasarıma yönelmekte, yeni teknolojilere yatırım yaparak ve üretim altyapılarını geliştirerek yeniden yapılanma sürecine girmektedir. Bu yeniden yapılanma süreçleri üretim organizasyonlarında, işgücü süreçlerinde, işgücü pazarında ve mekanda önemli değişimleri de beraberinde getirmektedir. Ancak yeni teknolojilerin etkileri sosyal, ekonomik ve kurumsal faktörlerin farklılaşması nedeniyle ülkelere hatta farklı yerleşimlere göre değişiklik göstermektedir.

Ankara Mobilya Sektöründe 2000’li yıllardan sonra yeni teknolojilere dayalı olarak yeniden yapılanma süreci yaşanmaktadır. Ankara Mobilya Sektörü üzerine yapılan çalışma sonuçları, yeni teknolojilerin kullanımı ile birlikte üretim organizasyonlarında, işgücü süreçlerinde, işgücü pazarında ve mekanda önemli dönüşümlerin yaşandığını ortaya koymaktadır. Ankara Mobilya Sektöründe firmaların oldukça küçük olması, çoğunun aile işletmesi niteliğinde olması ve sınırlı sermaye olanakları, yeni teknolojileri kullanacak beceriye sahip işgücü açığı ile okullardaki yetersiz teknik eğitim olanakları son olarak ta sektörün mevsimsel talep yapısı gibi sosyal, ekonomik ve kurumsal faktörlerin yeniden yapılanma sürecini etkileyerek yeniden yapılanmanın sonuçlarını farklılaştırdığı görülmektedir.

Yeni teknoloji kullanımıyla, üretim örgütlenmesinde firmalarda düşey bütünleşmenin sağlandığı, firmaların büyüdüğü ve fason ilişkilerin azaldığı görülmektedir. Gelişmiş ülkelerde yeni teknoloji kullanımıyla yoğun olarak yaşanan düşey ayırışma aşamasına bu

sektörde henüz gelinemediği ancak çok sınırlı olarak ancak fazla talep durumunda bazı üretim aşamalarını dışarıya kaydardıkları görülmektedir. Özellikle de sektörde ürünlerin sıkça taklit edilmesi nedeniyle özel tasarımların çok fazla firma dışına çıkarılmasının istenmemesi ile belli bir kalitenin sağlama gereği üretim işlemlerini firma içinde tamamlamaya zorlamaktadır. Ancak teknoloji yenilemeyen firmaların fason ilişkileri oldukça yoğun kullandıkları, yatay üretim yapan tornacılar, döşemeciler, cilahaneciler, işkeletçiler, lakeçiler, boyacılar, kaplamacılar, marangozlar, doğramacılar ve keresteciler gibi tek üretim kolunda uzmanlaşan firmalara üretimin bazı aşamalarını fason olarak yaptırarak üretim sürecini tamamladıkları belirtilmektedir.

Ankara Mobilya Sektöründe işgücü süreçlerinde, batıdaki örneklerle benzer biçimde yeni beceriler kazanma ve becerisizleşme süreçlerine rastlanılmaktadır. Üretim öncesi bölümde radikal değişimlerin, üretim ve üretim sonrası bölümlerde mekanik değişimlerin yaşandığı, yeni teknolojinin içeriğinin mevcut beceri ve niteliklerin çok köklü değişimini gerektirmediği izlenmektedir. Ağırlıklı olarak yüksek eğitilmiş ve teknik becerili işgücü üretim öncesi tasarım aşamasında yoğun kullanılmasına karşın, üretim ve üretim sonrası aşamalarda işbaşı eğitilmiş becerili işgücünün giderek önemini kaybetmesi ve öneminin sorgulanır hale gelmesi söz konusudur. Ancak firmalar arasında bu konuda tam bir uzlaşmanın olmadığı da görülmektedir. Yeni teknolojilerle gelişmiş ülkelerde önemi sorgulanır hale gelen becerisiz işgücünün sektörde yaşanan becerisizleşme süreciyle birlikte önemi artmakta, artan otomasyona rağmen firmaların ve kapasitelerinin büyümesiyle iş kaybına uğramadıkları görülmektedir. Yüksek eğitilmiş ve teknik becerisi yüksek kadın işgücü de yeni eklenen üretim öncesi bölümde (arge, tasarım ve planlama) üretim sürecine katılmaya başlamıştır. Özellikle döşeme bölümünde yıllardır elleri daha yatkın olduğu için çalışan düşük eğitilmiş kadın işgücünün de aynı önemini koruduğu izlenmektedir.

Gelişmiş ülkelerin işgücü pazarları esnekleşerek birincil kor işgücünden ikincil işgücü kesimlerine doğru kayarken, bu eğilimin tersine sektörde yeni teknolojilerle fason ilişkilerin azaldığı tespit edilmiştir. Ancak geçici işgücü kullanımının özellikle sektörün inşaat faaliyetlerindeki artışına paralel olarak dekorasyon ve modüler mobilya alanında artış gösterdiği belirtilmektedir. Geçici işgücü olarak çocuk ve göçmen(Suriyeli) işgücünün bol miktarda kullanıldığı hatta Sitelerde çalışan işgücünün ağırlıklı olduğu Siteler yakınındaki bazı semtlerde çok yoğunlaştıkları izlenmektedir. Ayrıca, sektörde işgücünü bir maliyet faktörü olarak gören savunma stratejilerinin varlığıyla yeni teknolojileri kullanacak becerili

işgücüne yatırım yapılmaması becerili işgücü problemini ortaya çıkarmaktadır. Kısacası, işgücü pazarında becerili işgücü problemi ve teknolojinin içeriğine bağlı olarak mevcut işgücünün önemli ölçüde ikamesinin gerçekleşmediği, yeniden yapılanma sürecinde işgücü pazarının mevcut yapısı içinde yeniden şekillendiği görülmektedir.

Sektörde batıdaki örneklere benzer olarak teknoloji yenileyen firmalarda merkezden uzaklaşma ve kümelenme eğilimlerine rastlanılmaktadır. Ancak yeni teknolojilerin kullanıldığı dönemde teknoloji yenileyen firmaların ancak dörtte birinin desantralizasyon süreci yaşadığı, diğer bir deyişle kısmi olarak merkezden uzaklaşma davranışında bulundukları görülmektedir. Firmaların kayma mesafesinin batıdaki örneklerdeki gibi uzun mesafeli değil, daha kısa mesafeli olarak gerçekleştiği izlenmektedir(ortalama 17km). Bu süreçte firma yapılarında(firmaların büyümesi, makinaların çok yer kaplaması ve sayılarının artması, üretimin artması vb.) meydana gelen değişimlerin firmaların merkezde bulunmasını zorlaştırmaması, bulundukları konumların firmaların büyümelerini engellemesi, diğer yandan da merkezi ve yerel yönetimin sağladığı çekicilikler ile planlama kararları belirleyici olmuştur. Ayrıca firmaların daha fazla becerisiz işgücüne bağımlı hale gelmeleriyle bunların rahat bulunabileceği Sincan ve Akyurt yerleşimlerin oluşturduğu fırsatlar da önem taşımaktadır.

Kanada mobilya sektöründe en fazla teknolojisini uyarlayan firmaların kümelenme eğilimi gösterdiği görülmektedir (Drayse, 2008). Yine aynı çalışmada tasarım ve satış odaklı mağazaların merkezde, üretim sahalarının banliyölerde olduğu belirtilmektedir. Ankara Mobilya sektöründe de teknoloji yenileyen firmaların büyük çoğunluğu(%76) organize alanlarda kümelenirken, organize olmayan alanlara gidenlerin de (ör: Akyurt) çoğunlukla yine kümelenme eğilimi taşıdığı görülmektedir. Ankara Mobilya Sektöründe de Siteler tasarım ve satış odaklı firmaların, Akyurt ve Sincan ise üretim odaklı firmaların yoğunlaştığı alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Kısacası, sektördeki kümelenme eğiliminin merkezden uzaklaşma eğiliminden daha baskın olduğu söylenebilir.

Ayrıca, teknoloji yenileyen firmaların ancak dörtte biri pazar paylarının artmasına paralel olarak bağımsız konumları tercih ederken, dörtte üçünün sanayi sitelerinde bulunduğu görülmektedir. Diğer bir deyişle firmaların pazar paylarının artmasına rağmen ağırlıkla sanayi sitelerinde bulunmayı tercih ettiği izlenmektedir.

Sonuç olarak, teknolojik yeniliklerle Ankara Mobilya Sektöründeki firmaların diğer firmalarla bağımlı yapısının çok fazla çözülmediği, hatta gelişen üretim ağlarıyla daha da genişlediği, o nedenle kısmen merkezden uzaklaşsalar bile kümelenmeyi özellikle de sanayi sitelerinde konumlanmayı tercih ettikleri görülmektedir. Siteler ve Sincan'daki firmaların fason üretim ilişkileri ağırlıklı olarak kendi içinde karşılımları da kümelenme eğilimini desteklemektedir.

Ankara mobilya sektöründe yapılan araştırma sonuçları bu sanayi kolunda yeni teknoloji kullanımıyla üretim örgütlenmelerinde ağırlıklı olarak düşey bütünleşmeye gidildiği, gelişmiş ülkelerde yoğun olarak yaşanan düşey ayrışma ve sınır ötesi üretim paylaşma aşamalarına henüz gelinmediği görülmektedir. Teknolojinin tüm sanayi koluna firma büyüklüklerine göre eşit dağılımı sağlanabilir ve daha kararlı pazarlara erişilebilirse, bugün sektörde sınırlı düzeyde yaşanan düşey ayrışma aşaması sektör geneline yaygınlaşabilecektir. Bu çerçevede işgücü piyasası da, ülkenin uluslararası iş bölümündeki yeri ve konumu, kullanılan teknolojinin içeriği ve her şeyden önemlisi işgücü piyasasına katılan yeni kesimlerin niteliği ile yeniden şekillenecektir.

Bundan sonra yapılacak tez çalışmalarında farklı sektörlerdeki yeniden yapılanma süreçlerinin ele alınmasıyla yeni teknolojilere dayalı yeniden yapılanmanın mekansal dinamikleri daha iyi kavranabilecektir.

KAYNAKLAR

- Alcaraz, J. L. G., Iniesta, A. A., Castelló, M. C. J. (2012). Benefits of advanced manufacturing technologies. *African Journal of Business Management*, 6(16), 5524-5532.
- Aydoğan, E., Asal, Ö. (2009). Malzeme ihtiyaç planlaması ve üretim kaynakları planlamasının kobiler üzerindeki etkilerinin araştırılması, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22, 33-42.
- Azouzi, R., Beauregard, R. (2009). Exploratory case studies on manufacturing agility in the furniture industry. *Management Research News*, 32(5), 424-439.
- Buehlmann, U., Schuler, A. (2009). The U.S. household furniture industry: Status and opportunities. *Forest Products Journal*, 59(9), 20-28.
- Castells, M. (1997). *The rise of network society*. USA-UK: Blackwell Publishers.
- Castells, M. (2005). *Enformasyon çağı: Ekomomi, toplum ve kültür, ağ toplumunun yükselişi*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Çelik, N. (2008). Beceri yanlı teknolojik değişme yaklaşımı ve gelişmiş ülkelerde isgücü talebi. *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu*, 8(3).
- Deruntz, B. D., Turner, R. M. (2003). Organizational considerations for advanced manufacturing technology. *The Journal of Technology Studies*, 29(1), 1-7.
- Drayse, H. M. (2011). Globalization and innovation in a mature industry: Furniture manufacturing in canada. *Regional Studies*, 45(3), 299-318.
- Drayse, H. M. (2008). Globalization and regional change in the u.s.furniture industry. *Growth and Change*, 39(2), 252-282.
- Drucker, F. P. (1994). *Kapitalist ötesi toplum*, (çev. B. Çorakçı) İstanbul: İnkılap Kitabevi.
- Erdoğanaras, F. (2004). Basım ve yayın sektöründe yeni teknolojilere dayalı yeniden yapılanma süreci: İstanbul örneği. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 19(1), 29-36.
- Ewasechko, A. C. (2005). *Upgrading the central java wood furniture industry: A value-chain approach*. ILO Subregional Office for South-East Asia and the Pacific.
- Gertler, M. S. (1995). Being there: Proximity, organization, and culture in the development and adoption of advanced manufacturing technologies. *Economic Geography*, 71(1), 1-26.
- Hansena T., Wintherb L. (2014). Competitive low-tech manufacturing and challenges forregional policy in the European context—lessons from the Danish experience. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 7, 449-470.
- İhracatı Geliştirme Merkezi. (2010). *Mobilya Sektörü Raporu*, Ankara: IGEME.

- Jonsson, P. (2000). An empirical taxonomy of advanced manufacturing technology. *International Journal of Operations and Production Management*, 20(12), 1446-1474.
- Kaplinsky, R. et al. (2002). The globalization of product markets and immiserizing growth: Lessons from the south african furniture industry. *World Development*, 30(7), 1159–1177.
- Kennedy, P. (1995). *Yirmibirinci yüzyıla hazırlanırken*, (çev. F. Üçcan) Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Armatlı, K. B. (2017). Sanayi alanları ve planlama., Ö. B. Özdemir ve N. Uzun (Der.). *Kent planlama*. Ankara: İmge Kitapevi.
- Kumon, S. (1992, October 31-November 4). *From wealth to wisdom: A change in the social paradigm*. Paper presented at the First CSCW'92 Conference on Computer Supported Cooperative Work, Toronto, Canada.
- Küçükerman, Ö. (2015). *Sanayi-i nefise mektebi'nden endüstri tasarımına mobilya*, Ankara: Matsa Basımevi.
- Küçükerman, Ö. (1998). Osmanlı İmparatorluğu'ndan Türkiye'ye mobilya tasarımının değişimi ve “Sanayi-i Nefise Mektebi”: 1914–1942 yılları arasında Türkiye’de “asri” mobilya -III-. *Tombak Dergisi*, 23, 3-10. İstanbul.
- Leslie, D. and Reimer, S. (2003). Fashioning furniture: restructuring the furniture commodity chain. *Royal Geographical Society Area*, 35(4), 427–437.
- Liu, W., Dicken, P., Yeung, H. W. C. (2004). New information and communication technologies and local clustering of firms: A case study of the xingwang industrial park in beijing. *Urban Geography*, 25(4), 390-407.
- Masuda, Y. (1990). *Managing in the information society*, Basil, Blackwall: Cambridge-mass.
- Mottier, Z. ve Jacobson, D. (2002). *The importance of place, space and culture in the development of an industrial agglomeration in ireland: The furniture industry in co.* Monaghan, K. and O hOgartaigh, C (eds): International New Enterprise Developments. Shaker Verlag, 147-164.
- Peck, J. (1996). *Work-Place: the social regulation of labor markets*. New York: The Guilford Pres.
- Porter, M. (1998). *On competition*. USA: Harvard Business Review Book.
- Pyke, F. and Senberger, W. (1992). Industrial districts and local economic generation. *International Institute of Labor studies*, Geneva.
- Reich, R. B. (1992). *The work of nations: preparing ourselves for 21st century capitalism*. New York: Vintage Books.

- Robb, D. ve Xie, B. (2003). A survey of manufacturing strategy and technology in the chinese furniture industry. *European Management Journal*, 21(4), 484–496, Great Britain.
- Robb, D., Arthanari, T. ve Xie, B. (2008). Supply chain and operations practice and performance in chinese furniture manufacturing. *Science Direct, Int. J. Production Economics*, 112, 683–699.
- Sağ, V. (1991). Toplumsal değişme ve eğitim. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 14, Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi Yayınları.
- Sakarya, S. (2002). *Belli başlı ülkelerde mobilya pazarı araştırma raporu*. Dış Ticaret Müsteşarlığı-Orta Anadolu İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği, Ankara.
- Saklı, A. R. (2013). Fordizm'den esnek üretim rejimine dönüşümün kamu yönetimi üzerindeki etkileri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(44), 107-131.
- Scott, A. J. (1988a). Flexible production systems and regional development. *International Journal of Urban and Regional Research*, 12, 171-183.
- Scott, A. J. (1988b). Metropolis from the division of labor to urban form. *University of California Press*, Berkeley.
- Scott, A. J. (2002b). The competitive foundations of localized learning and innovation: The case of women's garment production in New York. *Economic Geography*, 78, 441-62.
- Scott, A. J. and Storper, M. (2003). Regions, globalization, development. *Regional Studies*, 37(6/7), 579-593.
- Scott, A. J. (2006). The changing global geography of low-technology, labor-intensive industry: Clothing, footwear, and furniture. *World Development*, 34(9), 1517–1536, Los Angeles.
- Scott, A. J. and Zuliani, J. M. (2007). L'industrie de l'informatique à toulouse: développement, structure, enjeux, revue d'économie régionale et urbaine. *Armand Colin*, 0(3), 339-363.
- Scott, A. J. (2009). Human capital resources and requirements. *Across the Metropolitan Hierachy of The Usa*, America.
- Söğütlü, C., Eroğlu, F. (2009). Mobilya işletmelerinin ihracat durumunu etkileyen faktörlerinin Ankara Siteler bölgesi örneğinde incelenmesi. *Politeknik Dergisi*, 12(2), 101-106.
- Stevenson, N. (2003). Cultural citizenship: Cosmopolitan questions. *England: Open University Press*, Berkshire.
- Storper, M. (1997). *The regional world, territorial development in a global economy*. New York: Guilford Press.

- Storper, M. (2001). The poverty of radical today: from the false promises of marxism to the mirage of the culture turn. *International Journal of Urban and Regional Research*, 25(1), 155-179.
- Sun, H. (2000). Current and future patterns of using advanced manufacturing Technologies. *Technovation*, 20, 631-641.
- Tekeli, S. (2005). Influence of alumina addition on grain growth and room temperature mechanical properties of 8YSCZ/Al₂O₃ composites. *Composite Science and Technology*, 65(6), 967.
- Toffler, A. (1992). *Yeni güçler yeni şoklar*, İstanbul: Altın Yayınevi.
- Tseng, M. M. (2001). The road from “make, store, sell” to “sell, make, delivery”. *World Congress on Mass Customization and Personalization*, Hong Kong University of Science and Technology.
- Vasauskaite, J., ve Streimikiene, D. (2016). Energy efficiency development in lithuanian furniture industry, *Journal of Advanced Management Science*, 4(1).
- Westlund, H. (2013). A brief history of time, space, and growth: Waldo tobler’s first law of geography revisited. *Ann Reg Sci*, 51, 917–924.

EKLER

EK-1. Firma Anketi (Teknoloji Yenileyen Firmalar)

1.GENEL BİLGİLER

Anket No:

Anketin doldurulduğu tarih:-----

Anketi Yanıtlayanın:

Adı Soyadı:-----

Yaşı:-----

Firmadaki Görevi:-----

Mesleği:-----

Eğitim Durumu:-----

İşe Başlama Tarihi:-----

Mesleki Deneyim(Yıl olarak):.-----

Daha Önce Çalıştığı Firmalar:-----

2. FİRMA BİLGİLERİ

1. Firma Adı :-----

2. Nace Kodu: -----

3.Firma adresi -----

4.Firmanın kuruluş yılı ve yeri? -----

5. Firmanın niteliğini işaretleyiniz.

a) Bağımsız

b) Bir işletme grubunun üyesi

6. Firmanıza ait (varsa) şube/diğer firmaların bulunduğu illeri belirtiniz-----

7.Firmanın Ortaklık Yapısı (aile firması, yerli ortaklı, yabancı ortaklı(belirtiniz), diğer....).-----

8.Firmanızın mali yapısı:

a)%-----yerli sermaye

b)%-----yabancı sermaye

9. Firmanızın yıllık cirosunu belirtiniz?-----

EK-1. (devam) Firma Anketi (Teknoloji Yenileyen Firmalar)

10. Firmanızda bulunan departmanların adını (Üretim, Ar-Ge, Pazarlama, satış, Hizmet vs.) çalışan sayısını ve toplam faaliyetleriniz içindeki oranını lütfen belirtiniz

Departman Adı	Firma Faaliyetleri İçindeki Oranı	Çalışan Sayısı(Kişi)
Tasarım	%	
Üretim	%	
Pazarlama	%	
Ar-Ge	%	
Diğer(belirtiniz)-----	%	
	Toplam:100	

11. Aşağıdaki piyasalara yapmakta olduğunuz satışların yüzdesini(%) belirtiniz.

Ankara -----% İstanbul-----%

Yurtiçi:-----% Yurt Dışı:-----%

12. Firmanızda çalışanların niteliğini ve sayısını belirtiniz.

Vasıfsız işçi	Uzman İşçi(usta)	Teknik	Mühendis	İdari Personel	Toplam Personel

13. Firmanızda çalışanların eğitim durumlarını belirtiniz.

İlkokul	Ortaokul	Düz lise	Meslek lisesi	Yüksek Okul	Yüksek lisans	Doktora

14. Firmanızda Çalışanların Sayısını Çalışma Sürelerine Göre Dağıttınız.

0-2 yıl arası	3-5 yıl arası	6-8 yıl arası	9-11 yıl arası	12+ yıl

15. Firmanızın kurucularının kökenini belirtiniz.-----

3.FİRMA İLE İLGİLİ DİĞER BİLGİLER

16. Firma bazı işleri diğer firmalara yaptırıyor mu?

a) Evet. Neden -----b)Hayır. Geçiniz soru 74.

17. Üretimin hangi aşamaları fason olarak (firma dışında) yaptırılıyor?-----

18.Fason iş yaptırma ne zaman başladı?-----

19. Bu firmalar ulusal firmalar mı? Yeri?-----

20. Bu firmalar sürekli mi?-----

21. Firma dışarıya fason iş yapıyor mu? Neden?-----

22. Hangi üretim aşamaları fason olarak yapılıyor?-----

EK-1. (devam) Firma Anketi (Teknoloji Yenileyen Firmalar)

26. Firmanızın fason üretim ilişkisi kurduğu firmaların yaklaşık sayısını ve nerede yer aldıklarını belirtiniz?

	Ankara						Türkiye’de başka il		Yurt Dışı	
	Siteler	Akyurt	Sincan	İstanbul yolu-Kazan	İvedik	Diğer	Firma sayısı	İl adı	Firma sayısı	Ülke adı
Üretim sürecinin tek aşamasını yapan firmalar (iskeletçiler, cilahaneler, tornacılar, iskeletçiler, lakeçiler, döşemeciler, doğramacılar, boyacılar)										
Mikro ölçekli firmalar										
Küçük ve orta ölçekli firmalar										
Büyük firmalar										

27. İşler azaldığında firmanız çalışan sayısını azaltıyor mu? Kimler öncelikle azaltılıyor?-----

28. Talep arttığı zaman firmanız akabinde hemen yeni işgücü alıyor mu? Ne zaman firma yeni işgücü alıyor?-----

29. İşletmenizdeki yıllık işgücü değişim oranı nedir? İş değişiklikleri en fazla hangi bölümlerinizi oluyor?-----

30. Artan talebi karşılamak için yeni işgücü almanın dışında kullanılan stratejiler nelerdir?-----

31. Aşağıda işgücü bulma kanalları verilmiştir. Bunları kullanım durumunuza göre 1den 5’e kadar puanlayınız.

İşçi Bulma Kanalları	1	2	3	4	5
İş ve işçi bulma kurumu					
Ankara’daki üniversiteler					
Şehir dışındaki üniversiteler(belirtiniz)-----					
Firmalar arası networklerimiz					
Çalışanlarımızın networkleri					
Sektörle ilgili oda, dernek, sendika vb. kuruluşlar					
Arkadaşlık ve akrabalık gibi sosyal ilişkilerimiz					
İnternetteki kariyer siteleri					
Yerel medya ve ilanlar					
Diğer(belirtiniz)-----					
--					

EK-1. (devam) Firma Anketi (Teknoloji Yenileyen Firmalar)

32. Ürettiğiniz belli başlı ürünler nelerdir?

	Kendi imalatı olan ürünler	Fason olarak ürettirdiği ürünler
Sandalye		
Koltuk		
Mutfak		
Banyo		
Yatak odası		
Ofis mobilyası		
Yemek odası		
Dekorasyon		

33. İhracat yapıyor musunuz?

a) Evet. Hangi ülkelere belirtiniz. ----- b) Hayır.

34. Müşterileriniz daha çok hangi sektörlerde yer alıyor?-----

35. Sürekli olan müşterilerinizin oranı nedir?-----

4. TEKNOLOJİ DEĞİŞİKLİĞİ VE ETKİLERİNE İLİŞKİN BİLGİLER

36. Son yıllarda sektörünüzdeki en önemli teknolojik gelişme nedir? Ne zaman gerçekleşti?-----

37. Firmanızın farklı üretim aşamalarındaki bölümlerde yaşanan teknolojik gelişmeler nelerdir ve oradaki işgücü bu durumdan nasıl etkilendi?

1.TASARIM	
Teknolojik değişiklik Arge Planlama	Arge birimi kuruldu Bilgisayar destekli süreç planlama (BDSP) Bilgisayar destekli tasarım (BDT)
İşgücünün nasıl etkilendiği	Sayısı arttı/azaldı Niteliği yükseldi/azaldı/aynı kaldı Yeni iş tanımları oluştu Eski işler ortadan kalktı Her şey aynı Diğer
2.ÜRETİM	
Teknolojik değişiklik CNC Kesim-oyma CNC Kaplama CNC Montaj Robot ile Boyama Döşeme	Delik Açma, Ebatlama, Frezeleme Merkezi, Masif Mobilya, Masif Panel, Pres, Torna, Zımpara aşamalarının tek makineden çıkması
İşgücünün nasıl etkilendiği	Sayısı arttı/azaldı Niteliği yükseldi/azaldı Yeni iş tanımları oluştu Eski işler ortadan kalktı Her şey aynı Diğer
3.ÜRETİM SONRASI İŞLEMLER	
Teknolojik değişiklik Kalite kontrol Paketleme Nakliye Montaj	
İşgücünün nasıl etkilendiği	Sayısı arttı/azaldı Niteliği yükseldi/azaldı Yeni iş tanımları oluştu Eski işler ortadan kalktı Her şey aynı Diğer

EK-1. (devam) Firma Anketi (Teknoloji Yenileyen Firmalar)

38. Yeni teknolojilerin kullanımıyla firma, işgücü ve ürün/üretim yapısında ne tür değişiklikler oldu? Kısaca özetleyiniz (Maddelerin başına 1-5 arası önem derecesi belirtiniz.)

Firma bilgileri

	Firma büyüdü/küçüldü
	Firma tüm işleri kendi yapmaya başladı/birçok işi başka firmalara vermeye başladı/aynı şekilde devam ediyor
	Firmanın ilişkili olduğu firma sayısı arttı/azaldı/aynı kaldı
	Firmanın sahip olduğu işletme sayısı arttı/aynı kaldı
	Müşterileri arttı/aynı kaldı/azaldı
	Firmanın karı arttı/aynı kaldı/azaldı
	Firmanın Pazar payı arttı/aynı kaldı
	Firmanın ihracatı arttı (% kaç:)/aynı kaldı/ azaldı-----
	Firmanın cirosu arttı (% kaç:)/aynı kaldı/ azaldı-----

Çalışan bilgileri

	Çalışan sayısı arttı/aynı kaldı/azaldı
	Çalışanların niteliği yükseldi/aynı kaldı/düştü
	Yeni teknolojileri kullanmak amacıyla mevcut çalışanlar eğitimden geçmek zorunda kaldı (eğitimi veren şirket/kurum/merkez :-----)
	Yeni teknolojiyi kullanamayanlar işten atıldı/ bölüm değiştirdi/aynen devam ediyor
	Teknolojiyi iyi kullanan elemanlar alınmak zorunda kaldı
	İşgücü verimliliği arttı/aynı kaldı/azaldı
	Yeni teknolojilerden sonra firmanızda çalışan geçici çalışanların sayısı arttı/azaldı/aynı kaldı
	Kadın işgücü arttı /azaldı/aynı kaldı -----
	Çocuk işgücü arttı/azaldı/aynı kaldı -----

Ürün/Üretim bilgileri

	Ürünlerimiz çeşitlendi/aynı kaldı
	Üretimimiz arttı/aynı kaldı
	Ürünlerimizin kalitesi yükseldi/düştü/değişmedi
	Ürünlerimizin katma değeri yükseldi/düştü/değişmedi
	Üretimimiz seri hale geldi/ kişiselleşti
	Teslimat hızı arttı/aynı kaldı/azaldı
	Hurda ve fire oranları azaldı/aynı kaldı/arttı
	Birim maliyet azaldı/aynı kaldı
	Diğer. Belirtiniz-----

39. Yeni teknoloji kullanımından önce ve sonraki personel durumunu belirtiniz.

Personel Durumu

	Eski teknoloji Kullanılırken	Yeni teknoloji kullanılırken
Usta		
İşçi		
Teknisyen		
İdari		
Mühendis		
Diğer		
Toplam çalışan		

40-Yeni teknolojilere geçmenizden nedenlerini önem sırasına göre belirtiniz.

- a)-
- b)-
- c)-
- d)-

EK-1. (devam) Firma Anketi (Teknoloji Yenileyen Firmalar)

41. İşletmelerin teknolojik yenilikleri izlediği yerler nelerdir?

	Tercih edenler	%	Tercih etmeyenler	%	Toplam
Yurtiçi fuar ve sergiler					
Yurtdışı fuar ve sergiler					
Teknoparklar					
Eğitim ve danışmanlık kuruluşları					
İnternet					
Dergi ve gazeteler					
Sektördeki diğer firmaların ürünlerinin incelenmesi					
KOSGEB, TSO ve benzeri kuruluşlar					
Duyum ve tavsiyeleri dinlemek					

42. İşletmenizdeki teknolojik yenilikler hangi yollarla temin edilmektedir?

	evet	%	hayır	%	Toplam
İşletmenin kendi Ar-Ge faaliyetleri yoluyla					
Üniversitelerle işbirliği yaparak					
Transfer yoluyla temin					
Yurtiçi ve yurtdışı ortaklar aracılığıyla					
Makine ve teçhizat satıcıları aracılığıyla					
Ticari marka, patent, lisans vb. satın alma yoluyla					

43. İşletmenizdeki yeni teknoloji kullanımına geçişte engel teşkil eden faktörleri önem sırasına göre belirtiniz

a)-

b)-

c)-

d)-

44. Firmanızdaki teknoloji değişikliğinde kullandığı kanalları önem derecesine göre belirtiniz. (1=kesinlikle katılmıyorum,,2=katılmıyorum,3=fikrim yok, 4=katılıyorum, 5=tamamen katılıyorum)

	Sektördeki diğer firmalara mekansal olarak yakın olmak,
	Uluslararası faaliyetlere, tanıtım ve satış seminerlerine, firmalar arası kurumsal ziyaretlere, ticari sergilere katılmak,
	Ürünleri benzer firmalarla ilişkili olmak,
	Çalışanları benzer eğitim seviyesine sahip olan firmalarla ilişkili olmak,
	Kullandığınız patentlerin teknik sınıfının benzer olduğu firmalarla ilişkili olmak,
	Aynı firma çatısı altındaki işletmelerle ilişkili olmak,
	Diğer firmalardaki çalışanlarla tanışıklık/akraba ilişkisine/ ortak deneyime sahip olmak
	Firma içi sosyal faaliyetler,
	Sektördeki firma ve kişilerle yakın sosyal ilişkiler,
	Sektördeki ortak normlar, temayüller, iş yapma pratiklerine sahip firmalarla ilişkiler,
	Siyasi düşünce, dünya görüşü v.s. olarak bize yakın firmalarla ilişkiler,
	Hemşeri olduğumuz firmalarla ilişkiler,
	Sektörle ilgili iş örgütleri, dernekler, kurumlar ve kuruluşlar,
	Yurt dışındaki firmalarla ilişkiler (küresel ilişkiler),
	Ankara'nın kendine has iş kültürü,

EK-1. (devam) Firma Anketi (Teknoloji Yenileyen Firmalar)

	Diğer firmalardan transfer edilen çalışanlar,
	Devlet kurumlarının destek ve teşvikleri,
	Yabancı müşterilerden gelen dönüşler, istekler, öneriler,
	Yerli müşterilerden gelen istekler, öneriler,
	Sektördeki lider firmaları takip etmek,
	Tedarikçilerle olan ilişkiler,
	Diğer.Belirtiniz-----

45. Sektörde teknolojik değişiklikler açısından lider olduğunuzu düşündüğünüz firmaların isimlerini önem derecesine göre belirtiniz.

- 1-----
- 2-----
- 3-----
- 4-----
- 5-----

46. Bugün itibariyle işletmenizdeki makinaların temel özellikleri nelerdir?

	Teknolojisi	Sayısı	Yılı	Birinci el	İkinci el	Nereden alındığı
1						
2						
3						
4						

47. Çalışanlar yeni teknolojileri etkin olarak kullanabiliyorlar mı? Bunların kullanımında problemler yaşandı mı? Adapte oldular mı? -----

48. Yeni teknolojilerle ne tür işlerde çalışanların değeri arttı, ne tür işlerde çalışanların azaldı veya etkilenmedi; zenaatkar işçilerin değeri azaldı mı?-----

49. Firmanızda farklı üretim bölümlerine göre düzenli ve düzensiz çalışanların dağılımını belirtir misiniz?

	Teknoloji Değiştirmeden önce			Teknoloji Değiştirdikten sonra		
	Tasarım	Üretim	Üretim sonrası işlemler	Tasarım	Üretim	Üretim sonrası işlemler
Düzenli						
Geçici						
Kısmi zamanlı çalışan						
Kadın işgücü						
Çocuk işgücü						
Etnik (Suriyeli, çingene vb.)						

EK-1. (devam) Firma Anketi (Teknoloji Yenileyen Firmalar)

50. Ne zaman ve hangi durumlarda firmanız geçici işgücü kullanıyor?-----

51. Neden firma kadın işgücü çalıştırmayı tercih ediyor?-----

52. Firmanızda en düşük ve en yüksek ücret alanlar hangi bölümlerde çalışıyorlar? Ne tür işler yapıyorlar? Aldıkları ücret nedir?-----

53. Teknolojik değişikliklerden sonra en düşük ve en yüksek ücretlerde herhangi bir artış veya düşüş gerçekleşti mi?-----

54. Yeni teknolojileri kullanacak nitelikli işgücü bulmakta sorunlar yaşıyor musunuz?

a)Evet

b) Hayır

55. Sektörünüzde nitelikli işgücü hareketliliği olduğunu düşünüyor musunuz?

a)Evet

b)Hayır (ise 26.Soruya geçiniz.)

56. Ne tür hareketlilik gözleniyor?

a)Ankara içi

b) Yurt içi

c) Yurt dışı

d) Diğer.-----

5. FİRMALARIN MEKANSAL ÖZELLİKLERİ

57. Firmanız mevcut yerinden memnun mu? Niçin?-----

58. Önceki yıllarda firmanız yer değiştirdi mi? Daha önceki yerlerde firmanızın özellikleri ne idi?

	Bir önceki yer	İki önceki yer	Üç önceki yer	Dört önceki yer
Semti				
Yılı				
Çalışan sayıları				
Açık alan (m2)				
Kapalı alan (m2)				
Üretim teknikleri				
Yer değiştirme nedeni				
Üretilen ürünler				

59. Firmanızın Ankara'da yer seçmesinin nedenlerini önem sırasına göre puanlayınız? (1-kesinlikle katılmıyorum 5=tamamen katılıyorum)

	Büyük müşterilerin varlığı,
	Büyük tedarikçilerin varlığı,
	Hammaddeye yakınlık,
	Yerel işgücü potansiyelinin fazlalığı,
	Aynı sektördeki diğer firmalara yakın olmak,
	Fiziksel altyapı olanaklarının iyi olması,
	Araştırma kuruluşları,
	Sektörün Ankara'da gelişmiş olması,
	Ankara'nın sosyo kültürel yapısı,
	Diğer: -----

EK-1. (devam) Firma Anketi (Teknoloji Yenileyen Firmalar)

60. Yakın konumlarda kaç firma sizinle aynı ürünleri üretiyor?-----

61. Müşterilerinize yakınlık önemli midir?-----

62. Ne tür ilişkilerinizde diğer firmalara fiziksel yakınlık önemlidir, derecesi nedir? (1=Hiç önemli değil 5=Çok Önemli)

	1	2	3	4	5
Tedarik ilişkileri					
Hizmet ilişkileri					
Müşteri ilişkileri					
Üretim ilişkileri					

63. Fiziksel yakınlığın sağladığı avantajlar nelerdir?

- a)Etkileşimli öğrenmeyi sağlıyor
- b)Kalifiye işgücü bulmak kolay
- c)Üretim mallarını az maliyetle temin etme
- d)Örtülü bilgiye erişim imkanı
- e)Bilginin yayılma kolaylığı
- f)Bilgiyi yorumlama ve özümseme kolaylığı
- g)İşbirliğini destekleme
- h)Araştırma birimlerine yakınlık sağlaması
- ı)Yenilik yapmayı sağlıyor
- i)Yaratıcı bilgi transferi kolay gerçekleşiyor
- j) Hiçbir avantajı yok
- k)Diğer-----

64. Diğer firmalarla ilişkilerinizde hangi faktörler önemlidir?

	Tedarik ilişkileri	Hizmet ilişkileri	Müşteri ilişkileri	Üretim ilişkileri
Mekansal olarak yakında yer alan firmalar				
Teknik geziler, satış seminerleri, ulusal ve uluslararası toplantılar, ticari sergiler ve kurumsal ziyaretlerde bulunduğumuz firmalar				
Ürünleri bizim ürünleri ve çalışanların eğitim seviyesi bize benzer olan ve benzer patentlere sahip olan firmalar				
Örgütsel olarak bağlı olduğunuz diğer firmalar				
Aynı politika ve kurallara bağlı olduğunuz firmalar				
Çalışanlarıyla çalışanlarımız arasında arkadaşlık, akrabalık veya geçmiş deneyime dayanan ilişkileri olan firmalar				
Diğer				

EK-1. (devam) Firma Anketi (Teknoloji Yenileyen Firmalar)

6. DİĞER REKABET FAKTÖRLERİ BİLGİLERİ

65.Rekabet edebilirliğinizi arttırmak için uyguladığınız stratejiler nelerdir önem derecesine göre sıralayınız.

- 1-----
2-----
3-----

66. Yeni teknolojilere geçince bir marka ürün gerçekleştirdiniz mi?-----

67.Yeni teknolojiler firmanızın karlılığını %kaç etkiledi?-----

68. Yeni teknolojiler tasarım gücünüzü artırdı mı?-----

69. Ürünlerinizi pazarlamada diğer ürünlerle (giyim vb.) bir yaşam tarzı oluşturacak konseptte sunuş yapıyor mu?-----

70. Firmanın yenilikçiliği/yaratıcılığının oluşmasında ve artmasında hangi firmalarla bağlantılarınız etkili oluyor?

- a) Mekansal olarak yakında yer alan firmalar,
b) Teknik geziler, satış seminerleri, ulusal ve uluslararası toplantılar, ticari sergiler ve kurumsal ziyaretlerde bulunduğumuz firmalar,
c) Ürünleri bizim ürünleri ve çalışanların eğitim seviyesi bize benzer olan ve benzer patentlere sahip olan firmalar,
d) Örgütsel olarak bağlı olduğunuz diğer firmalar,
e) Aynı politika ve kurallara bağlı olduğunuz firmalar,
f) Çalışanlarıyla çalışanlarımız arasında arkadaşlık, akrabalık veya geçmiş deneyime dayanan ilişkileri olan firmalar,
g) Hiçbiri. Diğerleri-----

71. Son 5 yılda gerçekleştirdiğiniz bir yenilik var mı? Türü ve sayısını belirtiniz.

Yenilik	Sayısı	Türü (patent, faydalı model, endüstriyel tasarım ve marka)	Ulusal	Uluslararası	Hangi düzeyde 1.Firma için yeni 2.Ankara için yeni 3.Türkiye için yeni 4.Dünya için yeni
Ürün yeniliği					
Süreç/process yeniliği					
Örgütsel yenilik					
Pazarlama yeniliği					

EK-1. (devam) Firma Anketi (Teknoloji Yenileyen Firmalar)

72. Ankara Mobilya Sektörünün en önemli ilk üç sorunu nedir?

	Araştırma ve geliştirme sorunu
	Çevre ve enerji sorunları
	Çin'den ithalatın artması
	Güçlü bir örgütlenmenin olmaması
	Hammadde tedarik sorunu
	Nakliye, stok ve üretim sorunları
	Kalifiye eleman sorunu
	Güvenilir envanter kaydının olmaması
	Sermaye yetersizliği
	Tasarım çalışmalarının yetersizliği
	Üniversite-sanayi işbirliğinin yetersizliği
	İKEA'nın açılması

EK-2. Firma Anketi (Teknoloji Yenilemeyen Firmalar)

1.GENEL BİLGİLER

Anket No:

Anketin doldurulduğu tarih:-----

Anketi Yanıtlayanın:

Adı Soyadı:-----

Yaşı:-----

Firmadaki Görevi:-----

Mesleği:-----

Eğitim Durumu:-----

İşe Başlama Tarihi:-----

Mesleki Deneyim(Yıl olarak):-----

Daha Önce Çalıştığı Firmalar:-----

2. FİRMA BİLGİLERİ

1. Firma Adı :-----

2. Nace Kodu: -----

3.Firma adresi -----

4.Firmanın kuruluş yılı ve yeri? -----

5. Firmanın niteliğini işaretleyiniz.

a) Bağımsız

b) Bir işletme grubunun üyesi

6. Firmanıza ait (varsa) şube/diğer firmaların bulunduğu illeri belirtiniz-----

7.Firmanın Ortaklık Yapısı (aile firması, yerli ortaklı, yabancı ortaklı(belirtiniz), diğer....)-----

8.Firmanızın mali yapısı:

a)%-----yerli sermaye

b)%-----yabancı sermaye

9. Firmanızın yıllık cirosunu belirtiniz?-----

10. Son 5 yılda firmanızın cirosundaki değişimi tanımlayınız.

☐ Cirom arttı

☐ Cirom azaldı

☐ ne arttı ne azaldı

11. Son 5 yılda firmanızın mali durumunuzu aşağıdakilerden hangisi tanımlar?

☐ Kar ettim

☐ Zarar ettim

☐ ne kar ne zarar ettim

EK-2. (devam) Firma Anketi (Teknoloji Yenilemeyen Firmalar)

12.Firmanızda bulunan departmanların adını, çalışan sayısını ve toplam faaliyetleriniz içindeki oranını lütfen belirtiniz

Departman Adı	Firma Faaliyetleri İçindeki Oranı	Çalışan Sayısı(Kişi)
Üretim	%	
Pazarlama-satış	%	
Diğer(belirtiniz)-----	%	
	Toplam:100	

13. Aşağıdaki piyasalara yapmakta olduğunuz satışların yüzdesini(%) belirtiniz.

Ankara -----% İstanbul-----%

Yurtiçi:-----% Yurt Dışı:-----%

14.Firmanızda çalışanların niteliğini ve sayısını belirtiniz.

Vasıfsız işçi	Uzman İşçi(usta)	Teknik	Mühendis	İdari Personel	Toplam Personel

15. Son 5 yılda firmanın işgücündeki değişimi tanımlayınız.

☐ Çalışan sayımız arttı ☐ Çalışan sayımız azaldı ☐ ne arttı ne azaldı

16.Firmanızda çalışanların eğitim durumlarını belirtiniz.

İlkokul	Ortaokul	Düz lise	Meslek lisesi	Yüksek Okul	Yüksek lisans	Doktora

17.Firmanızda Çalışanların Sayısını Çalışma Sürelerine Göre Dağıtınız.

0-2 yıl arası	3-5 yıl arası	6-8 yıl arası	9-11 yıl arası	12+ yıl

18. Firmanızın kurucularının kökenini belirtiniz.-----

3.FİRMA İLE İLGİLİ DİĞER BİLGİLER

19. Firma bazı işleri diğer firmalara yaptırıyor mu?

a) Evet. Neden -----b)Hayır. Geçiniz soru 74.

20. Üretimin hangi aşamaları fason olarak (firma dışında) yaptırılıyor?-----

21.Fason iş yaptırma ne zaman başladı?-----

22. Bu firmalar ulusal firmalar mı? Yeri?-----

23. Bu firmalar sürekli mi?-----

24. Firma dışarıya fason iş yapıyor mu? Neden?-----

25. Hangi üretim aşamaları fason olarak yapılıyor?-----

EK-2. (devam) Firma Anketi (Teknoloji Yenilemeyen Firmalar)

30. İşler azaldığında firmanız çalışan sayısını azaltıyor mu? Kimler öncelikle azaltılıyor?-----

31. Talep arttığı zaman firmanız akabinde hemen yeni işgücü alıyor mu? Ne zaman firma yeni işgücü alıyor?-----

32. İşletmenizde yıllık işgücü değişim oranı nedir? İş değişiklikleri en fazla hangi bölümlerinizde oluyor?-----

33. Artan talebi karşılamak için yeni işgücü almanın dışında kullanılan stratejiler nelerdir?-----

34. Aşağıda işgücü bulma kanalları verilmiştir. Bunları kullanım durumunuza göre 1'den 5'e kadar puanlayınız.

İşçi Bulma Kanalları	1	2	3	4	5
İş ve işçi bulma kurumu					
Ankara'daki üniversiteler					
Şehir dışındaki üniversiteler(belirtiniz)-----					
Firmalar arası networklerimiz					
Çalışanlarımızın networkleri					
Sektörle ilgili oda, dernek, sendika vb. kuruluşlar					
Arkadaşlık ve akrabalık gibi sosyal ilişkilerimiz					
İnternetteki kariyer siteleri					
Yerel medya ve ilanlar					
Diğer(belirtiniz)-----					

35. Ürettiğiniz belli başlı ürünler nelerdir?

	Kendi imalatı olan ürünler	Fason olarak ürettirdiği ürünler
Sandalye		
Koltuk		
Mutfak		
Banyo		
Yatak odası		
Ofis mobilyası		
Yemek odası		
Dekorasyon		

36. İhracat yapıyor musunuz?

a) Evet. Hangi ülkelere belirtiniz. ----- b) Hayır.

37. Müşterileriniz daha çok hangi sektörlerde yer alıyor?-----

38. Sürekli olan müşterilerinizin oranı nedir?-----

4. TEKNOLOJİ DEĞİŞİKLİĞİ VE ETKİLERİNE İLİŞKİN BİLGİLER

39. İşletmenizde yeni teknoloji kullanımına geçişte engel teşkil eden faktörleri önem sırasına göre belirtiniz. (3 önemli neden)

40. Yeni teknoloji kullanımına geçmeyi düşünüyor musunuz?

a) Evet. Neden -----b)Hayır.

EK-2. (devam) Firma Anketi (Teknoloji Yenilemeyen Firmalar)

41. Firmanızda farklı üretim bölümlerine göre düzenli ve düzensiz çalışanların dağılımını belirtir misiniz?

	Tasarım	Üretim	Üretim sonrası işlemler
Düzenli			
Geçici			
Kısmi zamanlı çalışan			
Kadın işgücü			
Çocuk işgücü			
Etnik (Suriyeli, çingene vb.)			

42. Ne zaman ve hangi durumlarda firmanız geçici işgücü kullanıyor?-----

43. Neden firma kadın işgücü çalıştırmayı tercih ediyor?-----

44. Firmanızda en düşük ve en yüksek ücret alanlar hangi bölümlerde çalışıyorlar? Ne tür işler yapıyorlar? Aldıkları ücret nedir?-----

5. FİRMALARIN MEKANSAL ÖZELLİKLERİ

45. Firmanız mevcut yerinden memnun mu? Niçin?-----

46. Önceki yıllarda firmanız yer değiştirdi mi? Daha önceki yerlerde firmanızın özellikleri ne idi?

	Bir önceki yer	İki önceki yer	Üç önceki yer	Dört önceki yer
Semti				
Yılı				
Çalışan sayıları				
Açık alan (m2)				
Kapalı alan (m2)				
Üretim teknikleri				
Yer değiştirme nedeni				
Üretilen ürünler				

47. Firmanızın Ankara'da yer seçmesinin nedenlerini önem sırasına göre puanlayınız? (1-kesinlikle katılmıyorum 5=tamamen katılıyorum)

	Büyük müşterilerin varlığı,
	Büyük tedarikçilerin varlığı,
	Hammaddeye yakınlık,
	Yerel işgücü potansiyelinin fazlalığı,
	Aynı sektördeki diğer firmalara yakın olmak,
	Fiziksel altyapı olanaklarının iyi olması,
	Araştırma kuruluşları,
	Sektörün Ankara'da gelişmiş olması,
	Ankara'nın sosyo kültürel yapısı,
	Diğer: -----

EK-2. (devam) Firma Anketi (Teknoloji Yenilemeyen Firmalar)

48. Yakın konumlarda kaç firma sizinle aynı ürünleri üretiyor?-----

49. Müşterilerinize yakınlık önemli midir?-----

50. Ne tür ilişkilerinizde diğer firmalara fiziksel yakınlık önemlidir, derecesi nedir? (1=Hiç önemli değil 5=Çok Önemli)

	1	2	3	4	5
Tedarik ilişkileri					
Hizmet ilişkileri					
Müşteri ilişkileri					
Üretim ilişkileri					

51. Fiziksel yakınlığın sağladığı avantajlar nelerdir?

- a)Etkileşimli öğrenmeyi sağlıyor
- b)Kalifiye işgücü bulmak kolay
- c)Üretim mallarını az maliyetle temin etme
- d)Örtülü bilgiye erişim imkanı
- e)Bilginin yayılma kolaylığı
- f)Bilgiyi yorumlama ve özümseme kolaylığı
- g)İşbirliğini destekleme
- h)Araştırma birimlerine yakınlık sağlaması
- ı)Yenilik yapmayı sağlıyor
- i)Yaratıcı bilgi transferi kolay gerçekleşiyor
- j) Hiçbir avantajı yok
- k)Diğer-----

6. DİĞER REKABET FAKTÖRLERİ BİLGİLERİ

52.Rekabet edebilirliğinizi arttırmak için uyguladığınız stratejiler nelerdir önem derecesine göre sıralayınız.

1-----

2-----

3-----

53. Firmanın yenilikçiliği/yaratıcılığının oluşmasında ve artmasında hangi firmalarla bağlantılarınız etkili oluyor?

- a) Mekansal olarak yakında yer alan firmalar,
- b) Teknik geziler, satış seminerleri, ulusal ve uluslararası toplantılar, ticari sergiler ve kurumsal ziyaretlerde bulunduğumuz firmalar,

EK-2. (devam) Firma Anketi (Teknoloji Yenilemeyen Firmalar)

- c) Ürünleri bizim ürünleri ve çalışanların eğitim seviyesi bize benzer olan ve benzer patentlere sahip olan firmalar,
- d) Örgütsel olarak bağlı olduğunuz diğer firmalar,
- e) Aynı politika ve kurallara bağlı olduğunuz firmalar,
- f) Çalışanlarıyla çalışanlarımız arasında arkadaşlık, akrabalık veya geçmiş deneyime dayanan ilişkileri olan firmalar,
- g) Hiçbiri. Diğerleri-----

54. Son 5 yılda gerçekleştirdiğiniz bir yenilik var mı? Türü ve sayısını belirtiniz.

Yenilik	Sayısı	Türü (patent, faydalı model, endüstriyel tasarım ve marka)	Ulusal	Uluslararası	Hangi düzeyde 1.Firma için yeni 2.Ankara için yeni 3.Türkiye için yeni 4.Dünya için yeni
Ürün yeniliği					
Süreç/process yeniliği					
Örgütsel yenilik					
Pazarlama yeniliği					

55. Ankara Mobilya Sektörünün en önemli ilk üç sorunu nedir?

56. Diğer firmalarla ilişkilerinizde hangi faktörler önemlidir?

	Tedarik ilişkileri	Hizmet ilişkileri	Müşteri ilişkileri	Üretim ilişkileri
Mekansal olarak yakında yer alan firmalar				
Teknik geziler, satış seminerleri, ulusal ve uluslararası toplantılar, ticari sergiler ve kurumsal ziyaretlerde bulunduğumuz firmalar				
Ürünleri bizim ürünleri ve çalışanların eğitim seviyesi bize benzer olan ve benzer patentlere sahip olan firmalar				
Örgütsel olarak bağlı olduğunuz diğer firmalar				
Aynı politika ve kurallara bağlı olduğunuz firmalar				
Çalışanlarıyla çalışanlarımız arasında arkadaşlık, akrabalık veya geçmiş deneyime dayanan ilişkileri olan firmalar				
Diğer				

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : ÖNDAĞ, Tuğba
 Uyruğu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri : 16/03/1985 - Niğde
 Medeni hali : Evli
 Telefon : 0 532 157 36 27
 e-mail : tugbacakilci85@gmail.com



Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Yüksek lisans	Gazi Üniversitesi/ Şehir ve Bölge Planlama Ana Bilim Dalı	Devam ediyor
Lisans	Gazi Üniversitesi	2008
Lise	Özel Çağrı Fen Lisesi	2003

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2012- Devam ediyor	Ankara Tarım ve Orman İl Müdürlüğü	Şehir Plancısı
2011-2012	Kartallar Harita İmar Ltd. Şti.	Şehir Plancısı
2008-2011	Planevi Planlama Ltd. Şti.	Şehir Plancısı

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

Erdoğanaras, F. ve Öndağ, T. (2016, 13-14 Ekim). *Mobilya sanayinin yeniden yapılanması ve mekansal sonuçları: Ankara örneği*. TÜCAUM Uluslararası Coğrafya Sempozyumu, Ankara.

Erdoğanaras, F. ve Öndağ, T. (2018, 3-6 Ekim). *Yeni teknolojilere dayalı olarak ankara mobilya sektörünün yeniden yapılanması*. TÜCAUM 30. Yıl Uluslararası Coğrafya Sempozyumu, Ankara.

Hobiler

Yüzmek, kitap okumak, trekking



GAZİ GELECEKTİR..



Gazili olmak ayıptır

